H. As.
3330

H. As. 3330

H. Rink del.

Em. Bærentzen & Co. lith. Inst.

ANSICHT DER INSEL BAMBUKA.

Die Nikobarischen Inseln.

Eine geographische Skizze,

mit specieller Berücksichtigung der Geognosie,

von

Dr. phil. H. Rink,
Naturforscher der Expedition mit der Königlich Dänischen Corvette „Galathea“.

Kopenhagen.

Verlag von H. C. Klein. — Druck von Louis Klein.

1847.

Wb|62|559

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorwort.

Der Leser des vorliegenden kleinen Beitrages zur Geographie Indiens wird aus dem einleitenden Reiseberichte erfahren, daß ich die Corvette „Galathea", welche anf Befehl des Königs von Dänemark auf eine Weltumsegelung ausging, in Pulo Penang verließ, um auf den nikobarischen Inseln vorläufig zu bleiben. Ich wurde nebst andern Gründen auch besonders durch die Meinung dazu bewogen, daß ein längerer Aufenthalt und eine gründlichere Untersuchung eines kleineren Gebietes befriedigender für mich sein würde, als die fernere lange Seereise mit den kurzen Besuchen an so vielen und jedenfalls in der Umgegend der Hafenplätze bereits geognostisch untersuchten Gegenden. Eine Inselgruppe hat

dabei noch das Anziehende, daß sie ein kleines abgeschlossenes Ganze bildet, und diejenige, für deren Untersuchung sich mir jetzt eine so erwünschte Gelegenheit darbot, war bis jetzt nur wenig bekannt und schien mir in manchen Beziehungen einen reichen Stoff für naturwissenschaftliches Forschen zu enthalten. Die Folge zeigte nun freilich, daß es mir nicht gestattet war dieses in dem Grade, als ich es gewünscht hatte, auszuführen. Die Anstrengungen in der Hitze und vielleicht auch die schädlichen Einflüsse der Luft in den Wäldern zogen mir am Ende dasselbe bösartige Fieber zu, welches schon manchen Fremdling auf jenen Inseln dahin raffte. Nach wiederholten Angriffen desselben sah ich mich am Ende genöthigt nach Europa zurückzukehren und langte, nachdem ich mich eine Zeitlang in Ägypten und Italien aufgehalten hatte, im Weihnachten des vorigen Jahres wieder in der Heimath an.

Die Expedition, der ich den ehrenvollen Auftrag hatte zu folgen, war von Sr. Maj. dem Könige für jeden Zweig der naturwissenschaftlichen Untersuchung mit Hülfsmitteln versehen worden.

Als Zoologen folgten der Expedition d.Hrrn. Prof. Behn, Reinhardt und Kjellerup.

Als Botaniker: Hrr. Kamphövener.

Als Ärzte: d.Hrrn. Matthiessen, Rosen und Diedrichsen.

Ferner waren d.Hrrn. Premierlieutenant Rothe und Sekondlieutenant Ravn mit den physischen und meteorologischen Beobachtungen beauftragt worden, der Schiffsprediger, Hr. Pastor Hansen hatte die Einsammlung ethnographischer Gegenstände übernommen, und zur Untersuchung der Handelsverhältnisse schloß Hr. Nopitsch aus Altona sich später in Calcutta an die Expedition.

An der Untersuchung der nikobarischen Inseln nahm ferner noch der Gouverneur der dänisch-ostindischen Besitzungen, Hr. Etatsrath Hansen, der von Tranquebar aus zu uns stieß, Theil.

Der Botaniker Kamphövener verließ wegen seiner Kränklichkeit die Expedition in Pulo Penang und starb kurz nach seiner Rückkehr in die Heimath an einem Brustübel, welches ihn schon seit vielen Jahren geplagt hatte. Das Fach der Botanik wurde nach ihm dem Hrrn. Dr. Diedrichsen anvertraut.

Einige Monate nach meiner Rückkehr hatte ich die Ehre, Sr. Maj. dem Könige einen Bericht über meine geognostischen Untersuchungen auf den nikobarischen Inseln zu überreichen. Was ich hier liefere, ist größtentheils eine Bearbeitung dieses Berichts in deutscher Sprache mit Hinzufügung einiger allgemeiner Bemerkungen. Die Notizen aus andern Zweigen der Naturwissenschaft, die sich in demselben befinden, verdanke ich den Mittheilungen der übrigen Mitglieder der Expedition, die nach dem Besuche auf den nikobarischen Inseln jeder einen vorläufigen Bericht von Pulo Penang nach Hause sandten. Ein Auszug dieser Berichte ist bereits in dänischer Sprache gedruckt worden: „Uddrag af de paa Nikobar-Øerne i Foraaret 1846 anstillede Undersøgelser.“ Auch habe ich, was die Beschreibung der Bevölkerung der Inseln betrifft, mehreres aus dem Werke eines früheren Colonisten, des Hrn. Pastor Rosen: „Erindringer fra mit Ophold paa de nikobariske Øer,“ entlehnt.

Inhalt.

Seite

I. Meine Reisen auf den Inseln 1

Ankunft auf Klein Nikobar. — Die Einwohner. — Exkursionen in der Umgegend. — Die Insel Milu. — Ankunft des Dampfschiffs „Ganges“. — Reise nach Nangkowry und Zusammentreffen mit der „Galathea“ daselbst. — Exkursionen in der Umgegend. — Benehmen der Einwohner. — Besuch auf Tereſſa. — Landung auf der Nordseite von Kamorta. — Rückkehr nach Klein Nikobar. — Besuch auf Kondul und Treis. — Umseglung von Groß Nikobar. — Besuch in den Wohnungen der Wilden im Innern. — Reise nach Pulo Penang. — Rückkehr und zweiter Aufenthalt auf den Inseln. — Besuch auf Bambuka und Tillangschong. — Spätere Reisen nach den nördlichen Inseln. — Eintreten der Regenzeit — Abreise nach Pulo Penang.

II. Beschreibung der älteren Gebirgsmassen der Inseln 41

Ueberſicht. — a) Braunkohlenbildung; Gebirgsarten und fossile Pflanzenreste; Betrachtungen über die Entstehung. — b) Plutonische Gebirgsarten, die jene durchbrochen haben; Gabbro und Hypersthenfels, Diorit und Dioritporphyr, Serpentinische dichte Gesteine, Syenit. — c) Aelteres Alluvium, aus den plutonischen Gebirgsarten entstanden. Produkte der mechanischen Zerstörung derselben: Konglomerat, Produkt der chemischen: magnesiahaltiger Thon. — Betrachtungen über die Entstehung desselben.

III. Die Inseln in ihrem fortgesetzten Bildungszustande. Jüngstes Alluvium und Hebungserscheinungen 77

Süßwasser-Alluvium, aus dem Detritus von den Bergen entstanden. — Charakter der Korallenriffe. — Die Verhältnisse auf Milu. — Hindernde Wirkung

Seite
des Süßwassers, Pandanussumpf, Art der Bildung des Korallenkalksteins in seinen verschiedenen Schichten. Bildung des trockenen Landes. — Nothwendigkeit der Wellenbewegung für das Bauen der Korallenthierchen, und die dadurch bedingte konstante Form der Riffe. — Verhältniß zur Darwin'schen Theorie. — Hebungserscheinungen.

IV. Klimatische Verhältnisse, Beschaffenheit der Oberfläche und Vegetation 112
Allgemeiner Charakter des Klimas. — Temperatur. — Jahreszeiten, durch die Monsune bedingt. — Vorherrschende Feuchtigkeit. — Meteorologische Tabellen. — Abhängigkeit der Vegetation von den geognostischen Verhältnissen. — Der Urwald der südlichen Gruppe. — Vegetation der Hügel des älteren Alluviums. — Die plutonischen Inseln. — Einige Bemerkungen über das Thierreich.

V. Bevölkerung und jetziger Kulturzustand 145
Wesentliche Bedingungen des Unterhalts: Die Pandanusse- und Kokusbäume. Einrichtung der Hütten. Physiognomie der Bewohner. — Vermuthungen über ihre Herkunft. — Einfachheit ihrer Bedürfnisse und dadurch bedingter niedriger Standpunkt. — Ackerbau. — Industrie. — Verfassung und Familienleben. — Religiöse Begriffe; Ceremonien und Feste. — Berührung mit fremden Nationen; Handel; dadurch bedingte Verschiedenheit. — Beschaffenheit der einzelnen Inseln. — Die Wilden im Innern von Groß Nikobar.

I.

Meine Reisen auf den Inseln.

Unter den Punkten, welche die königlich dänische Korvette „Galathea“, die unter dem Kommando des Kammerherrn Kapitains Steen Bille im Juni 1845 von Kopenhagen auf eine Weltumsegelungsexpedition ausging, anzulaufen bestimmt war, befanden sich namentlich die Nikobarischen Inseln. Diese hatten seit dem Jahre 1758, als die dänische asiatische Compagnie zuerst einen Kolonisationsversuch auf Groß Nikobar machte, unter dänischer Hoheit gestanden. Nur im Jahre 1807 nahmen die Engländer sie für eine Zeitlang in Besitz. Es sind während dieses Zeitraums theils von Tranquebar aus mehrere Niederlassungen angefangen worden; theils hatten die mährischen Brüder von 1768 bis 1787 ein Etablissement auf der Insel Nangkovry; theils hatte endlich im Jahre 1778 der österreichische Kapitain Bennet im Namen seiner Regierung auf der Insel Kamorta

eine kleine Kolonie gegründet. Allein diese Versuche waren sämmtlich nur von kurzer Dauer; die Angriffe des Klimas schienen bis jetzt allen Anstrengungen der europäischen sowohl als der indischen Ankömmlinge Trotz zu bieten; mancher unterlag dem diesen Inseln scheinbar eigenthümlichen hitzigen Fieber, mancher kehrte binnen kurzer Zeit ohne irgend eine Frucht seiner Arbeit zu sehen wieder heim. So geschah es, daß man bis jetzt doch immer über die natürliche Beschaffenheit der Inseln, über ihre Kulturfähigkeit und eventuellen Produkte nur wenige Aufklärungen hatte. Bekanntlich machten die Engländer auf den nicht weit entfernten Andamanen vor einigen Jahren einen Colonisationsversuch, den sie aus demselben Grunde wieder aufgeben mußten. Ob diese Schwierigkeiten wirklich unüberwindlich sind, ob diese ganze Inselreihe von der Natur nur bestimmt ist, einige armselige, halbwilde Völkerschaften zu ernähren, von denen einige auf der niedrigsten Stufe der Cultur stehen, die überhaupt bekannt ist, oder ob, welches wahrscheinlicher ist, die Schwierigkeit namentlich nur im ersten Anfange liegt, das wird früher oder später die Zukunft zeigen. Denn ihr jetziger Zustand muß in der That auffallend sein, wenn man ihre Lage in der Mitte so vieler Länder betrachtet, welche durch die Wirkung der europäischen Cultur in den Händen der thätigen und unternehmenden englischen Nation schon im kräftigen Emporblühen sind, und wenn man bedenkt, daß viele Schiffe, welche zwischen diesen Ländern hin

und herfahren, jährlich die Kanäle zwischen den Inseln durchkreuzen und an ihren von der Natur so schön und sicher gebildeten Häfen vorübersegeln; und ohne Zweifel sind sie durch diese Lage bestimmt, früher als andere in die Reihe jener zu treten.

Während unsers Aufenthaltes in Calcutta im November 1845 waren wir mit den Vorbereitungen zur Untersuchung der Inseln, welche während der trockenen Jahreszeit, in den Monaten Januar bis März, vorgenommen werden sollte, eifrig beschäftigt. Ich hatte mich dazu entschlossen mit einem englischen Schiffe, welches Anfangs December Calcutta verlassen sollte, nach Klein Nikobar vorauszugehen. Nach einer sehr beschwerlichen Fahrt bei kontrairem Winde und stürmischem Wetter, welches uns lange auf der Höhe der Andaman Inseln herumtrieb, liefen wir am Weihnachtstage bei einer leichten Nordostbrise und wundervollem, klaren Wetter, in einen kleinen eingeschlossenen Meerbusen ein. Das Land, welches uns hier von allen Seiten dicht umgab, kontrastirte durch das frische, üppige Grün, von welchem es allenthalben bedeckt war, merkwürdig mit der flachen und theilweise sandigen und dürren Ostküste Vorderindiens. Die Berge der Insel Klein Nikobar erhoben sich ringsum, bis zu ihren Gipfeln mit Urwald bewachsen. Nur an wenigen Stellen gingen sie unmittelbar ans Meer und bildeten steile Abhänge; größtentheils streckte sich zwischen ihnen und dem Meere ein Flachland mit Kokuswald und davor eine schmale

weiße Sandbank mit hellgrünem Gebüsch. Unser Schiff wurde sogleich von den Kano's der Eingeborenen umringt, die nach ertheilter Erlaubniß an Bord kamen und uns Kokusnüsse und Pisangs als Geschenk brachten. Es waren Leute von großem kräftigem Körperbau und von weit hellerer Hautfarbe, als die Hindu's im Allgemeinen; ich werde später auf die Vermuthungen, die man über ihre Herkunft machen kann, zurückkommen. Sie gingen alle fast nackend, und die rothe Farbe, mit der sie ihr Gesicht bemalt, so wie die sonderbare Weise, auf welche sie ihre Zähne durch Betelkauen und Einreiben mit scharfen Stoffen vorsätzlich verunziert hatten, gab ihrem Aussehen eine eigenthümliche Wildheit. Uebrigens drückte ihr Blick und ihr ganzes Wesen einen hohen Grad von Gleichgültigkeit und Indolenz aus; obgleich sie vor uns nur 2 bis 3 Schiffe mit Europäern in ihrem Hafen gesehen hatten, so vermochten die verschiedenen ungewohnten Gegenstände, die sie bei uns sahen, doch kaum ihre Neugierde zu fesseln; die meisten von ihnen setzten sich in stummer Betrachtung aufs Verdeck hin, und wenn sie sich erhoben um ein Geschenk, namentlich den von ihnen so hoch geschätzten Tabak, zu empfangen, so waren ihre Bewegungen träge und langsam.

Ich ging am nächsten Morgen zum ersten Mal an Land. So wie wir uns der Küste näherten, gewahrten wir überall in einer Entfernung von einigen 100 Fuß von derselben die durch die Korallenriffe hervor-

gebrachte Brandung, die in größerer Entfernung kaum sichtbar ist, allein, in der Nähe betrachtet, jedem Boot von gewöhnlicher Construktion mit Zerstörung droht. Als wir etwas längs derselben gerudert hatten, öffnete sich in einem kleinen Meerbusen plötzlich ein durch die Unterbrechung des Riffs hervorgebrachter Kanal, durch welchen wir das Boot mit der größten Sicherheit hineinrudern konnten, während die Brandung unmittelbar zu beiden Seiten tobte; und als ich hier durch das klare Meereswasser in die Tiefe hinabschaute, hatte ich zum ersten Mal den überraschenden Anblick der prachtvollen Korallen, die mit ihren gewölbten Oberflächen in seltsamen Gruppirungen die steile, 30 bis 40 Fuß, terassenförmig hinablaufende äußere Wand des Riffs bildeten. Der Ort, den wir zuerst betraten, war unbewohnt; der Wald, der unmittelbar bis an die von aufgehäuften Korallenbruchstücken gebildete Sandbank der Küste reichte, war so dicht, daß ich kaum durch die Hülfe meines Hirschfängers mir 6 bis 8 Schritte Weges in denselben hineinbahnen konnte; sein, durch die große Feuchtigkeit und Fruchtbarkeit des Bodens bedingtes, üppiges Wachsthum schien mit der Macht der Meereswellen gleichsam im Kampfe zu sein; der Saum von weißem Korallensande, der ihn von diesen trennte, war kaum so breit, daß man die Küste auf demselben weiter verfolgen konnte, und auf einer Strecke von 100 Schritten waren die kolossalen Bäume (**Baryngtonia speciosa**), welche den äußeren Rand bildeten, von der

Brandung völlig untergraben und lagen in horizontaler Richtung über das von seichtem Wasser bedeckte Korallenriff hinaus. Der tiefblaue heitere Himmel, die frische kühlende Seebrise und das Rauschen der nahen Brandung trugen dazu bei, den feierlichen Eindruck, den der erste Anblick dieser friedlichen, ungestörten Werkstätte der Natur auf uns machte, zu verschönern. Ich brachte die Zeit zwischen Weihnachten und Neujahr mit Exkursionen in der nächsten Umgebung des Hafens zu; sowohl wegen der Undurchdringlichkeit des Waldes, als auch wegen der Durchschnitte der Gebirgsmassen, welche die steilen Abhänge am Meere darboten, hielt ich mich namentlich nur an die Küste. Doch waren diese Touren mit mancherlei Schwierigkeiten verbunden; denn das flache Korallenriff, welches bei niedrigem Wasserstande trocken liegt und um die ganze Küste herum einen bequemen Weg darbietet, ist zur Fluthzeit überschwemmt; und so geschah es in der Regel, daß ich auf dem Rückwege durch das Wasser, welches bis an die steilen Felsenwände reichte, abgesperrt war, oft quer durch die Brandung gehen oder schwimmen und dann abwechselnd wieder den glühenden Korallensand der Küste betreten mußte.

Ein englischer Kapitain, welcher im Frühjahre 1845 die Nikobarischen Inseln besuchte, hatte von denselben mehre Proben von Steinkohlen mitgebracht, welche ihm von den Eingeborenen gegeben und nach ihrer Aussage am Strande unter den von der Brandung

aufgeworfenen Bruchstücken gefunden waren, worauf auch ihre abgerundete Form deutete. Wegen der Wichtigkeit, welche das Vorkommen brauchbarer Steinkohlenlager auf diesen Inseln haben könnte, hatte ich bei meinen Untersuchungen der Gebirgsmassen namentlich meine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gerichtet. Jene Gerölle waren an den Küsten der südlichen Inselgruppe und namentlich in der Umgebung dieses Hafens gefunden, und es war erst die Frage, ob selbige von daselbst anstehenden Schichten herrührten oder durch einen Zufall herbeigeführt waren. Daß ersteres der Fall sei, brachte ich allerdings zur Gewißheit; die natürlichen Durchschnitte der Berge zeigten allenthalben geschichtete Massen von Sandstein und Schiefer, in welchen hin und wieder Kohlenparthien von ähnlicher Art als die an der Küste gefundenen vorkamen; allein es blieb noch immer sehr zweifelhaft, ob bedeutendere Massen vorhanden wären. Die genannten Schichten waren unter einem bedeutenden Neigungswinkel gehoben, der mitunter sich der perpendikulairen Stellung näherte, und die aus denselben bestehenden Berge im Innern der Insel erhoben sich bisweilen sehr steil bis zu einer Höhe von gegen 1000 Fuß. Doch fand ich an diesem Punkte keine Spur hervorbrechender plutonischer Gebirgsarten.

Da wo die Küste flach war, bestand der Boden aus Bruchstücken von Korallen und Konchylien, und wenn ich das Bett der daselbst mündenden Bäche

benutzte, um in den Wald hineinzudringen, so wunderte ich mich nicht wenig, daß allenthalben theils lose Bruchstücke von Korallen und Schaalthieren den Boden bedeckten, theils ein kompakter, aus denselben Massen gebildeter Kalkstein den untern Theil der vom Bache durchschnittenen Schichten bildete. Doch vermochte ich auf diese Weise selten weiter als einige hundert Schritt in dieses Flachland hineinzudringen. Das Bett des Baches wurde dann in der Regel sehr tief und sumpfig; zahllose vermoderte Pflanzentheile erfüllten dasselbe; große Bäume waren quer darüber hingefallen und lagen in allen verschiedenen Zuständen der Auflösung da; Alles athmete einen dumpfigen Geruch aus, ähnlich dem, welchen man mitunter in tiefen Kellern bemerkt, und am Ende versperrten die dornigten Zweige, welche von dem undurchdringlichen Dickicht zu beiden Seiten herabhingen und sich mit den Zweigen und Schmarotzerpflanzen der umgefallenen Bäume verwickelten, völlig den Weg.

Sehr verschieden von diesen innern düstern Theilen des Urwaldes war der Kokuswald, der immer den äußern Rand dieses Flachlandes einnimmt. Hier lagen die zerstreuten Hütten der Eingeborenen, welche der Kokuspalme fast ihre ganze Existenz verdanken, indem sie die Produkte derselben für die verschiedensten Bedürfnisse ihres Lebens benutzen. Der ganze Fleiß, den sie ihrer trägen Natur abgewinnen können, geht auf die Pflege dieser Pflanze aus. Obgleich dieselbe auf

den Inseln sicher einheimisch ist und für den theilweise von Salzwasser durchdrungenen Korallensand der Küste geschaffen scheint, so wird der Kokuswald doch noch immer von den Eingeborenen halb als eine Pflanzung behandelt; er ist deshalb in der Regel frei von Unterwald, von bequemen schattigen Fußsteigen durchschnitten und der frischen Seeluft zugänglich, während er auf der anderen Seite doch nicht den Charakter der Regelmäßigkeit trägt, welche in den Kokuspflanzungen der kultivirten Gegenden Indiens den eigenthümlichen Eindruck, den diese Vegetation auf das Auge des europäischen Fremdlings macht, verringert; und obgleich die Kokuspalmen in der Regel weit dichter standen, als die Pflanzerkunst es vorschreibt, und häufig mit andern Bäumen und Gebüsch gemischt waren, so habe ich doch kaum auf Pulo Penang und Ceylon die Kronen derselben so kräftig und saftvoll grün gesehen als auf diesen Inseln. Ich versäumte dabei nicht in die Hütten, die unter denselben gebaut waren, häufig einzukehren; denn die Bewohner derselben verbanden mit ihrem eigenthümlichen, phlegmatischen Temperament eine gewisse Gutmüthigkeit und patriarchalische Gastfreiheit. Ihre Lebensweise war in diesem Theile der Inselgruppe am wenigsten durch den Umgang mit Fremden verändert; die Einfachheit ihrer Bedürfnisse schien kaum noch den Begriff des geschiedenen Eigenthums bei ihnen entwickelt zu haben, und von einer Staatsverfassung wußten sie gar nichts, von religiösen Vorurtheilen nur

sehr wenig. Gewöhnlich wurde ich schon am Ufer von einer Masse Neugieriger empfangen, in irgend eine Hütte hinaufgeführt und aufs Beste bewirthet. Auch pflegte ich dann einen dieser Leute auf meinen Exkursionen mit mir zu nehmen; denn wenn man ihnen nur die gehörige Bedenkzeit ließ, welche sie zu Allem, was sie vornehmen, nöthig haben, so konnte man manche Gefälligkeiten von ihnen erlangen. Ich hatte deshalb gewöhnlich den ganzen Tag über einen Begleiter, der mir durch seine genaue Bekanntschaft mit den Lokalitäten von großem Nutzen war; und wenn wir auf den Wanderungen um die Küste an den Kokuswald gelangten, so war er immer bereit auf einen Baum zu steigen und einige Nüsse zu holen, deren kühlendes Wasser in dieser glühenden Sonne eine angenehme Erquickung war.

Der Hafen, in dem wir vor Anker lagen, wurde theils von der Küste der Insel Klein Nikobar, theils von der kleinen, von den Eingeborenen Milu genannten Insel gebildet. Letztere bestand theils aus Sandsteinhügeln, theils aus flachem Alluviallande, reich an Kokuswald und den Umständen nach auch an Bewohnern. Da sie theils wegen ihres geringen Flächeninhaltes, theils wegen der von den Eingeborenen gebahnten Fußsteige einigermaßen zugänglich war, wendete ich nach Neujahr mehre Tage an um sie genauer zu untersuchen. Bis Ende December hatten wir noch täglich kühlende Regenschauer als Nachzügler des Südwestmonsuns und der nassen Jahreszeit gehabt. Allein jetzt war die

trockene Jahreszeit in ihrer vollen Kraft eingetreten, und ich fühlte zum ersten Mahl die Hitze recht drückend. Namentlich war der Gang auf der Seite der Insel, die vor dem Nordostwinde geschützt war, unter den senkrechten Sonnenstrahlen und in dem glühenden, blendend weißen Korallensande äußerst beschwerlich. Alle Augenblicke mußte ich völlig erschöpft unter den Schatten des nahen Waldes flüchten; ein Gegenstand bot mir, wenn ich auf diese Weise ausruhte, immer Unterhaltung dar. Die Sandbank an der Küste ist in ganz vorzüglicher Menge von den bekannten Krebsen bewohnt, welche die leeren Schneckengehäuse in Besitz nehmen und den hintern Theil ihres Körpers in denselben verstecken. Man sieht sie häufig selbst auf den Bäumen mit den ausgestreckten Vorderfüßen und Scheeren hinanklimmend und das geliehene Haus hinter sich ziehend; es wird sogar behauptet, daß sie sich selbst die Kokusnüsse vom Baum holen. Am häufigsten krabbeln sie aber im Korallensande herum, und wenn ich eine Kokusnuß ausgetrunken hatte und hinwarf, so sah ich sie von allen Seiten, groß und klein, und in den verschiedenartigsten Costümen, bald große Trochusse und Strombusse, bald die kleinsten Cerithien auf dem Nacken schleppend, aber alle ihren hochrothen Krebskopf vorausstreckend, herbeieilen, und in kurzer Zeit war die ganze hohle Kokusnuß voll. Selbst wenn man einen aufgriff und ihm etwas Kokuskern hinhielt, so fraß er davon mit einer solchen Gier, daß er sich zuweilen zu

weit aus seinem Gehäuse hinausstreckte, das Gleichgewicht verlor nnd herausfiel; es war dann höchst komisch zu sehen, mit welcher Verlegenheit er im Sande herumlief und seinen Schwanz zu verbergen suchte. Es ist fast unmöglich, eine ausgestorbene einschaalige Konchylie am Strande zu finden, die auf diese Weise nicht in Besitz genommen ist, und ich vermuthe, daß die Vermehrung dieser Krebse durch die vorhandene Menge derselben beschränkt ist.

Nachdem ich mehrmals die Küste der kleinen Insel umwandert hatte, versuchte ich am 11ten Januar ins Innere derselben einzudringen. Ich verfolgte nämlich einen Fußsteig, der von der Hütte an der Ostseite in den Wald hineinführte. Er führte erst an einigen, scheinbar früher von den Eingeborenen kultivirten Pisangpflanzungen vorüber; dann gelangte ich durch wildes Gestrüpp in das Thal, welches den Mittelpunkt der Insel einnimmt und mich durch den merkwürdigen, ausschließend tropischen Charakter seiner Pflanzenformen überraschte. Die feigenartigen und sonstigen dikotyledonen Bäume und Gesträuche, welche die Hauptmasse des Urwaldes ausmachen, waren hier ganz zurückgetreten, und die kleinen zierlichen Arekapalmen nebst den kolossalen Pandanussen mit ihren Luftwurzeln und ihren saftvollen Blätterkronen und ungeheuren Früchten hatten fast jede andere Vegetation verdrängt. Ich meinte beim ersten Anblicke, daß dieses eine Pflanzung der Eingeborenen sei, da sie die Früchte beider Bäume

benutzen; ich versuchte an verschiedenen Stellen hindurchzugehen, da kein Gestrüpp unter denselben den Weg sperrte, allein ich sank allenthalben bis an die Knie in einen aus humusartigen oder torfartigen Massen gebildeten Schlamm. Ich werde über den Ursprung dieses Sumpfes, der für die Inseln überhaupt charakteristisch ist und mit der Korallenbildung in Verbindung steht, später etwas Näheres anführen. Als ich den Fußsteig über die Hügel gegen Norden verfolgt und wieder die Küste erreicht hatte, sah ich einen dicken Rauch in der Ferne über dem Meere schweben, bald erkannte ich das Dampfschiff „Ganges," welches auch im December mit mehren Theilnehmern der Expedition Calcutta verließ, allein erst nach Pulo Penang gegangen war, um chinesische Arbeitsleute zu holen. Als ich um die Insel herum gegangen war, traf ich es schon im Hafen vor Anker und hatte bald danach die Freude an Bord desselben zu gehen und meine Freunde daselbst in vollem Wohlsein anzutreffen; sie waren zur selben Zeit von Calcutta abgegangen und waren auch auf der Höhe der Andamanen von demselben Sturm überrascht worden, der während mehrer Tage das Schiff in Gefahr gesetzt hatte.

Am 14ten Abends lichteten wir Anker und steuerten auf die nördliche Inselgruppe, wo wir mit der „Galathea" zusammentreffen sollten, zu. Es war unsere Absicht, in dem Hafen von Nangkovry zu ankern. Am frühen Morgen schon sahen wir uns von Land umgeben;

wir fuhren zwischen die Inseln Nangkovry und Trinket hinein und ich erstaunte nicht wenig über den Anblick, den dieselben von der See aus gewähren und der von dem der südlichen Inselgruppe so charakteristisch verschieden ist. Das Land wölbte sich in flachen Hügeln, deren Gipfel mit hellgrünem Rasen bedeckt waren, während der dunkle Wald sie von unten umkränzte. Aber noch schöner entfalteten sich die mannichfachen Abwechslungen von hellgrünen Hügeln und dunkeln Waldpartien, als wir durch den östlichen Einlauf in den Hafen hineinfuhren. Bis auf zwei schmale Öffnungen ist derselbe allenthalben von den Küsten der Inseln Nangkovry und Kamorta umschlossen, und selbst diese Öffnungen erscheinen von außen durch die Inseln Trinket und Kattschal geschlossen. Die Hügel ziehen sich von beiden Seiten als Landspitzen in denselben hinaus und umschließen tiefe Meerbusen. Ich hätte mich nach den heimathlichen, von Buchenwald und grünen Feldern umringten Landseen versetzt denken können, wenn nicht die hohen Nibong Palmen, deren leichte Kronen aus dem Walde emporragten und der Kokuswald mit den ärmlichen Hütten an der Küste, an das Ferne und Fremde erinnert hätten. Kein Wunder, daß die früheren Kolonisten diesen durch seine Größe und Sicherheit so ausgezeichneten Hafen für ihre Niederlassungen ausersehen hatten. Auch mögen jene Hügel, die von dem schwer auszurottenden Walde frei waren, ihnen wohl für den Anbau am bequemsten geschienen haben. Allein

es scheint ausgemacht zu sein, daß diese Grasvegetation von der unfruchtbaren Beschaffenheit des Bodens herrührt, und daß ein Ort, an dem bei der feuchten und heißen Atmosphäre und der Ueberfülle an Saamen von allen Seiten, die Natur nur ein spärliches trockenes und zähes Gras hingepflanzt hat, auch für den Anbau durch Menschenfleiß ungeeignet ist.

Der Zufall hatte gewollt, daß, kurze Zeit nachdem wir geankert hatten, die „Galathea" sich vor dem östlichen Einlaufe zeigte, bald an uns vorüberfuhr und dicht neben uns auch ihren Platz wählte. Jetzt wurden täglich von den Theilnehmern der Expedition Exkursionen in die Umgegend vorgenommen. Zu meinem früheren Gefährten hatte sich noch der Botaniker Hrr. Dr. Philippi, der längere Zeit sich in Indien aufgehalten hatte, gesellt. Wir gingen gewöhnlich jeden Morgan gemeinschaftlich an Land, schlugen ein großes Zelt auf und zerstreuten uns dann, jeder seinen besonderen Zweck verfolgend. Ich ging zuerst nach dem Nikobarendorfe Inuang; die Eingeborenen kamen uns am Strande entgegen, aber scheinbar furchtsam und mistrauisch; auch sah ich einige höchst widerliche Physiognomien unter ihnen mit dem hinterlistigen, mordsüchtigen Blicke der Malayen. Sie gingen theils nackend, theils hatten einige irgend ein europäisches Kleidungsstück, welches sie sich von Schiffskapitaineu zu verschaffen gewußt, angezogen, und so sah man einen mit einem zerlumpten Hemde, einen andern mit einem Paar Beinkleidern und einige nur mit

alten schäbigen Filzhüten oder rothen Mützen auf dem Kopf und einige Tücher um den Hals gebunden. Nahe beim Dorfe zeigten sie uns die Reste des von den mährischen Brüdern im Jahre 1787 verlassenen Etablissements; ein wohlgemauerter Brunnen war mit herabgefallenen Zweigen fast angefüllt; daneben zeugte eine steinerne Treppe von einem Hause, welches hier früher gestanden; aber der Garten war in wildes Gestrüpp verwandelt, und große Bäume standen schon an der Stelle des Gebäudes. Auf der entgegengesetzten Küste an einem Platze, der von den Eingeborenen Kamlaha genannt wird, bestiegen wir einige der Grashügel um die Reste des österreichischen Etablissements zu suchen. Allein ich glaube, daß keine Spuren gefunden worden sind, und nur dunkle, widersprechende Sagen herrschten unter den Eingeborenen über den Ort, wo die Häuser standen; aber die schönen Durchsichten, die man von diesen freien Hügel über den Hafen hat, belohnten uns reichlich für die Mühe sie zu besteigen. Durch einen Meerbusen von denselben getrennt liegt der Mongkata Hügel, wo die letzten dänischen Kolonisten ihre Wohnung hatten; wir fanden nur mit Mühe unter dem hohen Grase die Reste eines steinernen Hauses und im Thale daneben eine verwilderte Kokus und Arekanuß Plantage.

Da die Umgegend dieses Hafens wegen des fehlenden Waldes und der geringeren Dichtigkeit desselben, wo er vorhanden war, sich weit leichter durchstreifen

ließ als die südlichen Inseln, so bot sie namentlich den Botanikern ein reiches Feld dar; jene Hügel bestanden größtentheils aus einem leichten, meerschaumähnlichen Thonstein, durch dessen tiefere Schichten sich allenthalben Conglomerate verschiedener plutonischen Gesteine von serpentinartiger Beschaffenheit hindurchzogen. Dieselben Gesteine lagen rund herum am Ufer zerstreut, und ich vermuthete wegen der Größe und Menge dieser Gerölle, daß sie in der Nähe anstehend sein müßten. Ich fand dieses kurz darauf, als wir mit dem Dampfschiffe eine Tour nach der Insel Kattschal machten und auf der Westseite von Kamorta beim Einlaufe des Meerbusens von Ulalla anlegten. Ich werde später diese plutonischen Gesteine und die von denselben hergeleitete Thon- und Geschiebebildung näher erwähnen.

Die Eingeborenen sahen unserm Thun und Treiben mit Neugierde, aber zugleich mit Furcht und Mistrauen zu. Der Verkehr mit fremden Schiffen und namentlich wohl das Beispiel der Malayen, die oft die Inseln besuchen, theils um Trepang zu fischen, eßbare Vogelnester und Ambra von den Nikobaren zu kaufen, theils wohl auch auf räuberischen Streifzügen, scheinen schädlich auf ihre Sitten gewirkt zu haben und zu den Räubereien, welche in den letzten Jahren von ihnen begangen sind, die Veranlassung gewesen zu sein. Im Jahre 1839 wurde zuerst ein englisches Schiff zwischen Kamorta und Trinket überfallen, wahrscheinlich doch

zunächst aus Rache, weil die Matrosen sich beleidigend gegen die Frauen der Einwohner aufgeführt hatten. Der Kapitain nebst der halben Mannschaft wurde von ihnen angefallen und ermordet, während zahlreiche Kanos zu gleicher Zeit sich des Schiffes bemächtigten. Nur 5 Matrosen und ein Schiffsmaat entkamen in einem Boote und waren so glücklich in der See ein englisches Kriegsschiff zu treffen; 1840 wurde von der englischen Regierung ein Schiff ausgeschickt um dieses zu rächen; allein die Einwohner waren alle in den Wald geflüchtet, und man mußte sich damit begnügen einige Hütten abzubrennen und einige Schüsse aufs Gerathewohl ins Dickicht zu feuern. Im August 1844 lag Kapitain Ignazio Ventura mit einem Schooner zwischen Teressa und Bambuka vor Anker. Viele Einwohner von den Dörfern Lallong und Bengallah kamen zu ihm an Bord mit Handelswaaren und Geschenken unter der Maske der Freundschaft; zwei von ihnen gingen zum Kapitain in der Kajüte, und während der eine ihm eine Kokusnuß öffnete und zum Trinken darbot, brachte der andre ihm mit dem großen malayischen Messer eine Wunde im Kopfe bei. Dieses war das Zeichen zum allgemeinen Angriff. Die bengalischen Matrosen, von Schrecken ergriffen, sprangen über Bord, und diejenigen, die nicht ermordet wurden, ertranken. Dann wurde das Schiff geplündert, angezündet und dem Winde preisgegeben. In demselben Jahre wurde Kapitain Caw bei Kamorta gleichfalls auf seinem

Schiffe ermordet. Einige von den Matrosen sprangen über Bord. Aber der Serang oder Bootsmann, ein Araber, ergriff eine Flinte, erschoß einen der Missethäter, jagte dadurch die andern auf die Flucht und entkam mit dem Schiffe nach Pulo Penang. Da diese Anfälle theils von Einwohnern beim Nangkowry Hafen selbst, theils durch ihre Aufmunterung hervorgerufen waren, so läßt sich denken, daß der Aufenthalt unsers Kriegsschiffes ihnen nicht sehr willkommen war. Sie fragten mit sichtbarer Unruhe, wie lange wir noch zu bleiben gedächten, und ob wir uns Häuser bei ihnen bauen wollten? Aber aus den Dörfern Itoë und Bajuga waren sämmtliche Bewohner geflüchtet; ich besuchte mehrmals die verlassenen Hütten um die nachgelassenen Hausgeräthe zu untersuchen; die Nikobaren, welche mich dabei begleiteten, sagten, daß böse Leute hier gewohnt hätten, denn gute Leute hätten keine Furcht.

Am Sonntage d. 25. Januar lichteten wir Anker und steuerten zwischen Teressa und die kleine reizende Insel Bambuka hinein. Während das Schiff kreuzte, folgte ich mit einem Boote, welches einen Landungsplatz auf Teressa aufsuchen sollte. Wir trafen aber überall eine ungewöhnlich heftige Brandung; als wir eine weite Strecke der Küste verfolgt hatten ohne eine Öffnung im Korallenriff zu finden, gewahrten wir mehre Eingeborene, die am Ufer unter den Hütten standen und uns zusahen. Wir hatten einen jungen Nikobaren, der den Namen „London" angenommen

hatte, bei uns im Boote als Dollmetscher zwischen uns und seinen Landsleuten. Trotz seines wiederholten Rufens, daß sie mit einem Kano zu uns kommen möchten, blieben sie ruhig stehen und gafften uns an. Aber London wußte Rath. Er sprang, ohne seine Matrosenkleider, die wir ihm Anstands halber gegeben hatten, auszuziehen, sogleich über Bord, ließ sich von den braußenden Wellenmassen aufs Riff werfen und stand binnen kurzer Zeit, mit seinen Freunden unterhandelnd, auf dem Lande. Endlich schleppten sie ein großes Kano herbei und brachten uns zwei und zwei vom Boote ans Land. Ich bewunderte dabei nicht wenig die Fertigkeit, womit sie das leichte, aus einem ausgehölten Baumstamme gefertigte Fahrzeug, welches nur einige Zoll aus dem Wasser ragte, durch die furchtbare Brandung zu leiten wußten. Ich wurde an die Kunstgriffe erinnert, welche bei derselben Gelegenheit von den Bootsleuten an der flachen Koromandelküste benutzt werden, obgleich doch die durch die eigenthümliche Struktur des Korallenriffes hervorgebrachte Brechung der Wellen weit schroffer und heftiger ist. Sie heften dabei ihren Blick auf die von hinten sich herwälzende schäumende Wassermasse, und wenn diese sich bis auf einen gewissen Punkt genähert hat, so rudern sie unter lautem Gebrüll aus allen Kräften zu. Wir gingen zur nächsten Hütte und erquickten uns an dem Wasser der herrlichen Kokusnüsse, die uns gebracht wurden. Bald sammelte sich viel Volk um uns herum und durch die

Perlen, Ohrenringe und Taschenmesser, die wir ihnen schenkten, erregten wir eine allgemeine heitere Stimmung. Unter andern kam ein junger Mensch zu uns, der sich Kapitain Francisco nannte, und einen englischen blaugestreiften Rock und Hose trug. Er zeigte eine für Leute seines Schlages ungewöhnliche Lebhaftigkeit, machte höchst komische, stutzerhafte Bewegungen, that als ob er alles, was wir sprachen, verstehe und antwortete auf Alles: very well, how do you do. Ich glaube aber, daß er ein durchtriebener Spitzbube war; denn die Certifikate von englischen Schiffskapitainen, die er trug, lauteten höchst zweideutig, und London antwortete immer, wenn er über ihn befragt wurde, er wisse nicht, ob er gut oder schlecht sei. Wir machten eine kleine Tour in den umgebenden Kokuswald, der eine bedeutende Strecke der Küste einnahm. Auch schienen die Leute hier nach ihrer Art wohlhabend zu sein; wir sahen einen Ueberfluß an Pisangs, Zuckerrohr, Schweinen und Federvieh. Wir kehrten aber ohne sonderliche Ausbeute von dieser Tour zurück; denn die Zeit gestattete uns nicht über das Alluvialland hinaus zu kommen; doch fand ich auf dem Korallenriffe einige Gerölle charakteristischer plutonischer Gesteine, die ohne Zweifel auf der Insel anstehend vorkommen.

Wir gingen am nächsten Tage um die Südspitze nach der Westseite der Insel. Als wir das Dorf Laksee passirten, kam ein großes Kano mit Eingeborenen heran, und wir nahmen zwei derselben zu uns

an Bord. Der eine hatte sein Gesicht feuerroth gemalt und seinen Hals mit Blättern behängt. Der andere war ein kleiner, dicker Kerl mit einem ungewöhnlich jovialen Gesichte; er hatte gleichfalls ein Par englische Worte auswendig gelernt, die er unter fortwährendem Gelächter wiederholte. Seine Lustigkeit hatte einen höchst widerlichen Anstrich, und es war schwer zu entscheiden, ob er dieselbe aus Furcht angenommen oder in dem bei den Nikobaren so sehr beliebten Kokuswein geholt hatte. Wir ankerten vor einem weiter gegen Norden gelegenen Dorfe.

Die Landung an diesem Orte durch eine Öffnung des Riffs war schön und sicher, aber unmittelbar zu beiden Seiten von einer Brandung umgeben, wie ich sie selten so heftig gesehen. Wir schlugen am folgenden Tage ein Zelt am Lande auf. Die Einwohner zeigten sich sehr mürrisch und ungefällig, und ich konnte Keinen unter ihnen bewegen, mich zu begleiten. Mein Weg nach Süden führte mich längs der Küste durch einen ausgedehnten, schön offenen Kokuswald mit vielen Banianenbäumen von ausgezeichneter Größe. Dann verfolgte ich das Bett eines kleinen Baches landeinwärts; es durchschnitt lauter Korallenkalkstein, der weiter nach innen bis zu einer Höhe von 20—30 Fuß über die Sandbank an der Küste zu steigen schien. Als es zu sumpfig und tief wurde, versuchte ich seitwärts einen Weg durch das Dickicht zu bahnen und befand mich bald auf einem offenen, von blühenden Gesträuchen

umgebenen Wiesengrunde. Ich bestieg von da aus den nächsten freien Berg, von dessen Gipfel sich eine herrliche Aussicht über den größten Theil der Insel und das Meer eröffnete. Ich traf auch bei diesem Berge denselben Sandstein, der die südlichen Inseln bildet, aber von plutonischem Gesteine durchbrochen und dadurch scheinbar verändert. Ich kehrte Abends zurück ohne eine Spur von Menschen gesehen zu haben.

Am 29. Januar lichteten wir wieder Anker und kreuzten nach der Nordküste von Kamorta hinüber. Wir ruderten am folgenden Tage mit mehren Böten ans Land. Während einige der Andern eine Tour landeinwärts machten um die wilden Büffel, welche auf dieser Insel vorkommen sollten, zu jagen, verfolgte ich die steilen Abhänge, welche eine weite Strecke der Küste darbot; sie bestanden aus dem erwähnten Thon mit Gerölle. Aber die hohe Fluth versperrte mir am Ende den Weg; ich bestieg deshalb die Hügel und übersah von da aus eine weite waldlose Strecke der Insel. Das Gras war auf dem Gipfel der Hügel äußerst spärlich, und der aus dem unfruchtbaren trockenen Thonstein und eisenhaltigem Sande bestehende Boden schien allenthalben mit seiner röthlichen Farbe durch. Doch standen auf den Grasebenen im Innern der Insel hin und wieder Pandanusse und Nibong Palmen zerstreut. Am Abhange der Hügel nahm das Gras nach unten mehr und mehr an Höhe, und Dichtigkeit zu, und die Wanderung durch dasselbe ohne Schutz gegen die

Sonnenstrahlen war so ermüdend, daß ich mich alle Augenblicke niederwerfen mußte. Theils aus Ärger über das Hinderniß, welches dieses Gras mir in den Weg legte, theils zum Zeitvertreib fiel mir ein zu versuchen, ob es wohl brennen könne. Ich hatte mit meinem Brennglase etwas trockenes Laub bald in Flammen gesetzt; in wenigen Minuten verbreitete sich das Feuer knisternd und prasselnd zu beiden Seiten und wurde vom Winde gerade landeinwärts getrieben. Der ganze Hügel stand bald in Flammen, und eine dicke Rauchwolcke trieb, so weit ich sehen konnte, über die hügelichte Insel hinweg. Ich fürchtete fast, daß irgend ein Schaden daraus entstehen könne, allein als die Flamme den Kamm des Hügels erreicht hatte und vor dem Winde geschützt war, setzte sie sich nur in einzelnen Streifen fort und erlosch nachgerade völlig. Wir kehrten Abends nach dem Schiffe wieder zurück; von den Büffeln waren keine gesehen worden, aber doch unzweideutige Spuren derselben.

Am 31. Januar liefen wir westlich um Trinket, quer durch den Nangkoury Hafen und dann nach Süden, worauf wir Abends im Hafen von Klein Nikobar ankerten. Am nächsten Morgen sah ich mich wieder von den wohlbekannten Küsten umringt, die ich in der Weihnachtszeit allein durchstreift hatte. Die Galathea blieb 12 Tage da. Ich machte während dieser Zeit eine Tour mit dem Dampfschiffe rund um Klein Nikobar. Im St. Georgs Kanal, der dieselbe von Groß

Nikobar trennte, ließ ich mich auf der kleinen Insel Kondul ans Land setzen, während das Schiff auf Messungen ausging. Ich überredete zwei nikobarische Knaben mich den ganzen Tag mit ihrem Kano zu begleiten; und obgleich ich kein Wort mit ihnen wechseln konnte, denn sowohl mit ihnen als mit meinen beiden chinesischen Bedienten konnte ich nur durch Zeichen sprechen, so folgten sie mir doch treu auf der Tour um die Insel herum und kamen allen meinen Wünschen entgegen. Das Gerücht von der Ankunft eines Fremden hatte sich bald über die ganze Insel verbreitet, und als ich auf der Südseite ans Land gestiegen war, kamen einige Kanos von beiden Seiten zu mir. Ein sogenannter Häuptling in europäischen Kleidern, aber übrigens so plump und mit einem so ungewöhnlich häßlichen Gesichte, wie ich fast noch nie einen Nikobaren gesehen haben, ging voran. Nachdem ich ihn mit meinem Wein und Proviant bewirthet und Cigarren unter seine Begleiter ausgetheilt, gingen wir alle gemeinschaftlich nach seiner Hütte, die nebst mehren andern auf der Ostseite gelegen war. Es sah ungewöhnlich reinlich und ordentlich in derselben aus. Boden und Wände waren mit Jagd- und Fisch-Geräthschaften nebst Segeln aus Palmblättern nicht ohne Geschmack dekorirt, und aus dem daneben liegenden Garten holte man mir wunderschöne Früchte. Die Insel war übrigens von derselben geognostischen Beschaffenheit als Klein Nikobar. Hohe, waldbewachsene Sandsteinberge bildeten den mittleren

Theil derselben, und fast überall, wo sie am Meere entblößt waren, zeigten sie Braunkohlenpartien. Auf der Ost und Westseite erstreckte sich ein Flachland mit Kokuswald und Gärten. Ich besuchte noch, ehe ich an Bord ging, einige geräumige Hölen, die voll eßbarer Schwalbennester waren, von denen ich mehre selbst herabnahm.

Später wurde von Klein Nikobar aus noch eine gemeinschaftliche Tour nach der kleinen Insel Treis gemacht. Da sie vereinzelt liegt und ringsum dem offenen Meere ausgesetzt ist, so war die Landung auf derselben um so schwieriger, als wir keine Kanos und Eingeborene zu unserer Hülfe hatten. Wir näherten uns einer Sandbank so weit, als es für die Sicherheit des Bootes einigermaßen rathsam war, warfen dann Anker und benutzten jeden ruhigeren Augenblick um das Boot so weit eintreiben zu lassen, daß jedes Mal einer abspringen und der nachfolgenden Brandung entlaufen konnte. Um wieder hinauszukommen mußten wir unsere Zuflucht zum Schwimmen nehmen. Die Insel war unbewohnt, enthielt aber Kokus- und Pisangpflanzungen und einige von den Einwohnern Klein Nikobars für einen mittlerweiligen Aufenthalt erbaute Hütten. Ein großes Heer von Vögeln nistete in ihrem Walde.

Am 13. Februar verließ die Galathea den Hafen von Klein Nikobar, segelte westlich um die Insel, kreuzte durch den St. Georgs Kanal und ankerte Abends in einem Meerbusen auf der Nordseite von Groß Nikobar. Die Küste dieser Insel schien äußerst sparsam bewohnt.

Nur einige höchst ärmliche und theilweise verlassene Hütten standen bei unserm Ankerplatze. Die Berge erhoben sich sehr steil hinter dem schmalen Streifen von Kokuswald, der sie umringte. Wir segelten von da längs Ostküste von Groß Nikobar südwärts. Das Land trug allenthalben denselben Charakter. Die Berge, die im Innern gegen 2000 Fuß erreichen, gehen gegen Osten bis ans Meer und fallen fast unmittelbar steil in dasselbe herab. Wir waren nur zweimal an Land. An der ersten Stelle standen nur ein Par schon längst verlassene Hütten; hohes Gras und Gebüsch wuchs schon unter den Kokusbäumen, deren Früchte größtentheils von den Affen verzehrt zu werden schienen. Ich fand nur den gewöhnlichen braunkohlenführenden Sandstein. In dem zweiten Meerbusen war die Landung äußerst schwierig Wir mußten ins Wasser springen und ans Land waten. Was dabei noch von unsern Kleidern trocken blieb wurde durch den darauf folgenden heftigen Gewitterregen völlig durchnäßt. Der dichte Wald, der unmittelbar bis ans Meer ging, stellte sich überall in den Weg; ich erreichte aber eine kleine einzelnliegende Insel, welche aus einem mit mächtigen Conglomeratmassen umgebenen plutonischen Gestein bestand. Als wir längs der Küste weiter nach Süden segelten, gewahrte ich mehre dergleichen Felseninseln.

Am 17. Februar endlich ankerte die Galathea in einem geräumigen Meerbusen an der Südseite von Groß Nikobar. Ein Fluß mündet in denselben, der

1—2 Tagereisen hinauf für Böte schiffbar ist. Wir wollten unseren dortigen Aufenthalt benutzen um dadurch ins Innere der Insel zu gelangen.

Ähnlich wie auf Ceylon die Veddah's, haußt in den Wäldern von Groß Nikobar ein wilder Menschenstamm, der bis jetzt nur von den ihm feindlich gegenüber stehenden Küstenbewohnern gesehen worden und aus ihren abentheuerlichen Erzählungen bekannt ist. Ein selbstständiges Volk auf einer Insel von 20 □ Meilen, welches auf den Urwald derselben beschränkt ist, kaum ihre Küsten gesehen und mit keinem andern Volke je in Berührung gewesen ist, war ein Gegenstand, der allerdings unsere Neugierde erwecken konnte. Dazu kamen die sonderbaren Berichte, welche die Nikobaren von demselben gaben; sie nannten jene Leute Orang Utang (Malayisch: „Waldmenschen") und betrachteten sie als eine völlig von der ihrigen verschiedene Race, die ihnen weit untergeordnet sei, und die sie wegen der uncivilisirten Lebensweise verabscheuten. Sie gingen völlig nackt, schliefen auf Bäumen und lebten von Eidechsen und Schlangen und den dürftigen Früchten und Wurzeln des Urwaldes. Oft schlichen sie bei Nacht aus dem Dickicht um von den Küstenbewohnern zu stehlen und lebten deshalb stets in Feindschaft mit diesen. Ich glaube aber, daß nur die wenigsten Nikobaren, die uns davon erzählten, selbst mit jenen Waldbewohnern verkehrt oder sie überhaupt gesehen hatten; denn ihre Erzählungen trugen ganz den

Charakter einer durch vielfache Zusätze verunstalteten Überlieferung; manche derselben wiedersprachen sich, und an manche knüpften sich abergläubische Vorstellungen. Als wir z. B. Einen überreden wollten, zu den Waldmenschen zu gehen und einen derselben zu uns zu führen, so deutete er mit Schrecken auf seinen Bauch und zeigte, wie dick der Orang Utang denselben durch seine Zauberkraft machen könne.

Am 20. Morgens gingen wir mit der Fluth flußaufwärts, und erreichten gegen Abend einen mit kleinen Pallisaden eingezäunten Platz am Flusse, der dem Anschein nach erst kurz vorher von seinen Bewohnern, die durch unsere Schüsse in Schrecken gesetzt, verlassen war. Wir machten unsere Böte fest und beschlossen hier zu übernachten. Die Hütten, welche wir hier vorfanden, waren in demselben Stil gebaut als die der Küstenbewohner, allein so klein und armselig, daß sie kaum Wohnungen zu nennen waren; und es scheint jedenfalls ausgemacht, daß sie jenem von dem Küstenstamme völlig verschiedenen Volke gehörten. Es waren eigentlich nur Dächer mit einer auf Pfählen gebauten Diele darunter, und scheinbar nur zum Nachtlager bestimmt oder als nothdürftiger Schutz gegen heftige Regengüsse aufgeführt. Sie kamen uns in dieser Beziehung auch recht gut zu Statten; denn das Gewitter, welches uns hier überfiel, war von einem solchen Platzregen begleitet, wie ich ihn selbst während der Regenzeit, die ich später auf den Inseln erlebte, kaum gesehen. Wir

hatten eben unsere Waffen und den Proviant aus den Böten gebracht; ein Zelt war aufgeschlagen, ein frisches Feuer knisterte an dem düstern, von hohen Bäumen beschatteten Orte, an dem wir uns nach der mühseligen Fahrt einen gemüthlichen Abend zu bereiten hofften, als plötzlich die herabstürzenden Wassermassen das Feuer löschten und alles durchnäßten. Nach der ersten allgemeinen Verwirrung, die dadurch hervorgebracht wurde, glückte es uns doch einige trockne Blätter anzuzünden, und bald brannte eine belebende Flamme in der Mitte des Zeltes, um die wir uns lagerten und mit Unterhaltung über das Abentheuerliche unserer Lage die Nacht zubrachten, während Donner und Blitz mit der für dieses Klima gewöhnlichen Heftigkeit auf einander folgten. Gerne hätte ich wissen mögen, wie und unter welchen Gesprächen die rechtmäßigen Besitzer dieses Platzes, die wir vertrieben hatten, diese Nacht verlebten. Am frühen Morgen hatte das Unwetter ausgetobt. Nachdem wir unsere Kleider getrocknet und die von den Waldbewohnern hinterlassenen Habseligkeiten noch einmahl genau in Augenschein genommen hatten, begaben wir uns wieder in unsere Böte. Der Fluß war durch den Regen stark angeschwollen, und sein reißender Lauf brachte uns in Kurzem wieder zum Schiffe.

Mit diesem Besuche auf Groß Nikobar endigte der Aufenthalt der „Galathea" bei den Inseln. Eine Abtheilung der Expedition war bestimmt mit dem Dampfschiffe „Ganges" daselbst zu bleiben. Ich hatte beschlossen

mich an letztere zu schließen. Vorläufig begleitete ich jedoch noch die „Galathea" bis Pulo Penang.

Am 25. Februar lichteten wir Anker und verloren am folgenden Tage die Berge von Groß Nikobar aus dem Gesicht. Wir hatten uns bis dahin alle wohl gefühlt und zweifelten fast an der viel besprochenen Gefährlichkeit des nikobarischen Klimas. Allein 8 Tage nach unserer Abreise stellten sich schon Fieberanfälle am Bord des Schiffes ein, und während es auf der Rhede von Pulo Penang lag, erkrankten in wenigen Tagen 19 Personen, die sämmtlich jene Nacht im Walde von Groß Nikobar zugebracht hatten. Ich befand mich auf einer Tour im Festlande der malayischen Halbinsel, als Fieberkälte und Kopfweh mich überfiel. Nur mit Mühe erreichte ich unser Krankenhaus auf Pulo Penang; mein Aufenthalt auf dieser reizenden Insel wurde dadurch auf eine traurige Weise verbittert; nachdem ich eine Woche ans Krankenbett gefesselt war und während dieser Zeit den Tod von vieren meiner Gefährten erfahren hatte, war schon Alles zur Abreise bereit. Ich nahm von meinem Freunde Abschied und begab mich an Bord eines englischen Schiffes, welches nach Kar Nikobar abging um Kokusnüsse zu laden. Der Nordost Monsun war jetzt schon wieder in Abnahme, und wegen der Windstille, die während des Monsunwechsels, namentlich am Einlaufe zur Malacca Straße häufig eintritt, lagen wir mehre Tage mit schlaffen Segeln unter den Lankava Inseln und der

hohen Küste von Sumatra, bis wir endlich am 28. März mittelst einer frischen Nordostbrise in den Hafen von Klein Nikobar gelangten, wo ich meine am Bord des Dampfschiffes zurückgelassenen Freunde im vollen Wohlsein antraf. Um mich nicht den gefürchteten Dünsten des Waldes auszusetzen, hatte ich beschlossen fürs erste die Nächte am Bord des Schiffes zuzubringen, bis ein passender Platz von Urwald befreit und gereinigt worden wäre. Auf der Insel Milu, wo wir Häuser für unsere Arbeitsleute eingerichtet, hatte ich eine Hütte von den Eingeborenen gekauft und war in diesen Tagen damit beschäftigt, meine Sammlungen und Apparate daselbst aufzustellen. Wir hatten damahls häufig Windstille und glühende Sonne. Nur mitunter gab ein Regenschauer etwas Erquickung. Am 6. April lichteten wir Anker um die nördliche Inselgruppe zu besuchen. Kaum war ein Luftzug da um die drückende Hitze zu erleichtern, als wir zwischen Kattschall und Nangkovry hinauffuhren und auf den westlichen Einlauf des Hafens zusteuerten. Ich ging ans Land mit einem Bote, welches beim Dorfe Bajuga Wasser füllen sollte. Die Einwohner, welche während des Aufenthalts der „Galathea" entflohen waren, traf ich jetzt sämmtlich wieder an. Allein ihr düsterer, mistrauischer Blick und ihr mürrisches, zurückhaltendes Benehmen deutete nicht auf die besten Gesinnungen. Auch machten die ärmlichen Hütten, von dichtem Ur-

wald fast unmittelbar umgeben, einen unangenehmen Eindruck.

Am folgenden Tage liefen wir nach Bambuka hinauf und ankerten um Mittag vor einem Dorfe an der Westseite. Die kleine Insel zeigte, vom Meere aus betrachtet, eine recht charakteristische Form, welche an vulkanische Inseln erinnerte. Der centrale, etwa 800 Fuß hohe Kamm umschloß gegen Süden ein kraterähnliches Thal und theilte sich übrigens nach allen Seiten in Hügelrücken, die gleich Radien nach dem Umkreise gingen. Die hellgrüne Grasdecke dieser Berge erlaubte es ihre Form genau zu beobachten, während der dunklere Wald sich von unten in die Thäler hinaufzog und über den Rand des Kesselthales emporragte. Die Brandung war äußerst heftig, allein bei den Häusern bot eine Öffnung des Riffs einen schmahlen, sichern Einlauf dar. Der Ort sah freundlich und einladend aus. Die großen geräumigen Hütten waren von Gärten mit allerlei Früchten und Gewürzen umringt; die Einwohner waren gastfrei und zuvorkommend. Ich durchstreifte, von zweien derselben begleitet, am Nachmittage die nächste Umgebung; nachdem ich das Bett eines kleinen Baches, welches mit Gerölle von serpentinartigen Gesteinen angefüllt war, untersucht hatte, verfolgten wir einen schattigen Fußsteig, der durch den Kokuswald des flachen Korallenlandes nach Süden führte. Nach einer halben Stunde erreichte ich eine steile Felsenwand, die zu meiner großen Verwunderung

nicht plutonisches Gestein, sondern ganz hindurch nur Korallenkalkstein zeigte. Die Korallenbildung erhob sich hier terassenförmig plötzlich vom Flachlande bis zu einer Höhe von 60—80 Fuß. Ich hatte bis jetzt noch keinen so deutlichen Beweis für jüngere Erhebungen des Bodens auf den Inseln gefunden. Auf der Meeresseite zeigten mir meine Begleiter eine Höhle in dem Kalkfelsen, durch die frühere Wirkung der Wellen hervorgebracht. Wir fanden die Decke derselben fast ganz mit eßbaren Vogelnestern bekleidet.

Wir lichteten Anker noch an demselben Abend. Als ich des Morgens aufs Verdeck kam, näherten wir uns der Insel Tillangschong. Es war unsere Absicht eine Landung auf derselben zu versuchen, da sie bis jetzt noch nie besucht war. Ich weiß nicht, wie die unter Schifffahrern gangbare Sage entstanden ist, daß die Nikobaren sie als ein Sibirien für ihre Verbrecher benutzten. Allerdings gewährte sie von allen Seiten einen trostlosen, öden Anblick. Abgeschieden von der übrigen Gruppe erhebt sie sich als ein schmaler und steiler Felsenkamm aus dem Meere. Ihr Gipfel ist mit wildem Gestrüpp bewachsen, während dasselbe nach den Seiten hin allmählich abnimmt, bis da wo die nackte Felsenwand sich fast lothrecht ins Meer senkt. Wir liefen längs der Westseite, vergebens einen Ankerplatz suchend. Das Senkblei gab keinen Grund mit 40—50 Klaftern, obgleich wir den Felsen so nahe waren, als die Sicherheit des Schiffes es irgend erlaubte. Endlich

öffnete sich ein kleiner Meerbusen mit Ankergrund zwischen einigen nackten Felseninseln. Ich ging ans Land um die Gesteine zu untersuchen; kein Mensch zeigte sich. Aber ich fand viele, mit Messern geöffnete Kokusnüsse und angebranntes Holz am Ufer; später erfuhr ich von den Nikobaren auf Nangkowry, daß die Einwohner von Kakena auf Kamorta mitunter hinübergingen um eßbare Vogelnester zu suchen.

Als wir am folgenden Tage in den Häfen von Klein Nikobar einliefen, schienen die Umgebungen desselben auf einmal wie verändert. Ich hatte bis jetzt während meines ganzen Aufenthaltes auf den Inseln in der Regel klares Wetter gesehen; nur einzelne Gewitterwolken zeigten sich dann und wann, schnell vorüberziehend. An diesem Tage aber war der Himmel mit dichtem Nebel überzogen. Schwere, schwarze Wolkenmassen hingen überall über den Gipfeln der Berge; kleinere weiße Nebelpartien erhoben sich wie ein Dampf aus dem Walde und schwebten über die düstern Thäler hin. Da dachte ich an die Beschreibungen der früheren Colonisten, nach denen dieser trübe Himmel 8 Monate lang über den Inseln ruhen sollte; denn diese Zeit stand uns jetzt gerade bevor. Doch später erfuhr ich, daß der eigentliche Südwestmonsun noch lange nicht eingetreten war, sondern erst Ende Mai nach vielen stillen Tagen mit klarem Himmel und der drückendsten Luft, die ich daselbst überhaupt erlebt habe, zur Herrschaft gelangte.

Wir besuchten während dieser Zeit noch einmal die Insel Bambuka und zweimal den Hafen von Nangkovry. An letzterem Orte waren wir vom 5. bis zum 16. Mai. Das Wetter war damals schon sehr unbeständig; kaum ging ein halber Tag ohne heftige Platzregen hin. Ich benutzte diese Zeit besonders um an den seichten Stellen dieses Hafens Korallen zu sammeln. Ich hatte die Absicht, während der bevorstehenden langen Regenzeit, in der ich nur wenige Exkursionen vornehmen konnte, die Korallenriffe, die allenthalben nahe sind, genauer zu studiren. Für diesen Zweck war es mir vorzüglich nothwendig, eine Sammlung der bei den Inseln vorkommenden Korallenarten zu haben. Die eigentlichen Riffe boten aber nur wenig Gelegenheit dar, um solche zu erlangen. Die Brandung erlaubt selten, daß man sich dem Punkte, wo die lebenden Korallen festsitzen, nähert, und noch viel schwieriger ist es, sie genauer zu beobachten und los zu brechen. Im Hafen von Nangkovry aber herrschte in der Regel keine Brandung, und obgleich auch keine eigentlichen Korallenriffe da vorkamen, so standen doch hin und wieder im sandigen Grunde eine Menge Korallen zerstreut, die dazu noch eine weit größere Manigfaltigkeit und Reichthum an Arten zeigten als die der äußern Riffe, und mit Leichtigkeit emporzuholen waren. Ich hatte für diesen Zweck ein Kanoe von den Eingeborenen gekauft und konnte darin über die seichtesten Stellen hinwegkommen, und im Nothfall ließ

es sich mit Leichtigkeit tragen. Es glückte mir dabei oft Korallen mit lebendigen Thieren zu erlangen; unter andern fand ich eines Tages eine schöne große **Tubipora (musica?)**, die ich sonst nur am Ufer als Bruchstück gesehen hatte; die Thierchen streckten sich wohl ½ Zoll aus ihren Röhren heraus, und da sie einander so nahe saßen, daß sie sich gegenseitig mit ihren sternförmig gestellten Armen berührten, so schien die ganze Oberfläche von einer gallertartigen Masse bedeckt. Bei der Berührung zogen sie sich allemal in ihr Gehäuse zurück; sie hielten sich wohl lebendig ¼ Stunde, nachdem ich sie aus dem Wasser genommen. Ich pflegte von den lebendigen Thierchen einige in Spiritus aufzubewahren, und hatte übrigens beim Dorfe Malaca eine Sammlung von Korallen auf ein Gerüst gestellt, wo sie vom Regen gewaschen und gereinigt wurden. Mit den Korallen gemengt kamen an den seichten Stellen des Hafens namentlich eine große Menge Spongien vor, die mit theils gewölbten, theils ästigen Oberflächen den Korallen nachahmten und durch ihre frische, hellgelbe Farbe und die Mannigfaltigkeit ihrer Formen dem Meeresboden ein höchst überraschendes Aussehen gaben.

Bei unserer Rückkehr nach Klein Nikobar war die Regenzeit in ihrer ganzen Kraft eingetreten, und der unstäte, stürmische Südwestmonsun trieb unaufhörlich schwarze Wolkenmassen über den trüben Himmel hin. Ich erinnere noch recht lebhaft den düstern Eindruck,

den diese letzten Tage, die ich auf den Inseln zubrachte, auf mich machten. Ich hatte damals angefangen die Gelegenheit zu benutzen, welche unsere Waldarbeiten darboten, um eine Sammlung der Pflanzen, die beim allmähligen Wegräumen des Dickichts zum Vorschein kamen, zu machen und namentlich mir die größeren Bäume, welche täglich umgehauen wurden, zu notiren. Allein, selbst in der ruhigen Zwischenzeit triefte alles von Feuchtigkeit im Walde, und da ich mich wegen der unbeständigen Witterung auch nicht weit entfernen durfte, so hielt ich mich größtentheils in der Hütte auf, wo ich meine Sammlungen aufstellte und einige chemische Versuche machte. Alle Augenblicke trat eine förmliche Finsterniß ein, und dann saus'te der Sturmwind durch den Kokuswald und trieb fürchterlichen Platzregen gegen das Dach. Die Eingeborenen besuchten mich dabei häufig, theils aus Neugierde, theils um Schutz gegen das Unwetter zu suchen; denn sie zitterten dann vor Kälte und bettelten mehr als sonst um Kleider. Ihr stumpfes und träges Wesen schien mir jetzt um so mehr mit dem Charakter des Klimas, in dem sie lebten, übereinzustimmen, nachdem ich einen Theil dieser Jahreszeit erlebt, welche die vorherschende auf den Inseln sein soll. Nach vielen vergeblichen Versuchen hatte ich endlich Einen, der mir am gewogensten war, überredet, gegen Belohnung einige Arbeiten für mich auszurichten. Er wiederholte erst immer die gewöhnlichen Einwendungen seiner Landsleute, daß die

bösen Geister, welche den Wald bewohnten, einen jeden mit Krankheit straften, der denselben anzurühren wagte, und nachdem ich ihm dieses so gut wie möglich ausgeredet hatte, behauptete er, daß er doch noch vor allem erst die Erlaubniß seiner Frau einholen müsse, denn diese würde ihn mit Prügeln strafen, wenn er dergleichen ohne ihr Wissen vornehme. Er brachte sie am folgenden Tage mit sich, und nachdem sie eingewilligt hatte, begann er einen Platz im Walde für mich zu räumen, an dem ich einen Garten anlegen wollte. Ich hatte aber nicht Gelegenheit zu sehen, was aus den Ananas und Melonen, die ich pflanzte, und die bei der großen Feuchtigkeit mit gewaltiger Schnelligkeit emporschossen, später geworden ist. Da unsere Schiffsmannschaft viel von Fieber geplagt wurde, und Medizin und frische Lebensmittel uns theilweise fehlten, beschloß der Kapitain eine Tour nach der nächsten englischen Kolonie zu machen.

Wir lichteten Anker am 24. Mai und verloren am folgenden Tage die Inseln aus dem Gesichte. Eine Woche später befand ich mich in einer ganz andern Lage und Umgebung. Ich war kurz nach der Abreise am Bord von dem Klimatfieber mit seinen gewöhnlichen Symptomen angegriffen worden. Man kann sich kaum die Heftigkeit, mit der diese Krankheit ausbricht, und die plötzliche Erschlaffung, welche sie hervorbringt, vorstellen, wenn man sie nicht selbst erfahren. Ich hatte einige Nächte am Bord des Schiffes zugebracht, an die ich

noch immer mit Schrecken zurückdenke, und hatte mich nach unserer Ankunft in Pulo Penang sogleich ans Land begeben. Jetzt hatte ich eben das Krankenbett verlassen und saß in einer kühlen, luftigen Veranda vor einem Hause in der Stadt Georgetown; ein kleiner Garten mit duftenden Blumen und Gesträuchen und von hohen blühenden Oleanderbüschen umgeben, lag unter mir und weiter hin eine Straße mit den zierlichen Häusern der chinesischen Kolonisten. Ich war so entkräftet, daß ich kaum mich erheben und einige Schritte fortwanken konnte, ohne von Schwindel ergriffen zu werden. Aber die freundliche Natur, die mich umgab, und das rege Treiben der Menschen wirkten wie neubelebend auf mich ein. Es war mir, als erwache ich aus einem schweren Traum, in dem sich die Erinnerung der letzten Begebenheiten vor meiner Krankheit mit den ängstlichen Fieberphantasien vermischte, und als schwebe die Zeit, die ich auf jenen Inseln, in ihren einsamen Wäldern und unter ihren halbwilden Bewohnern verlebt, in einer fernen Vergangenheit.

II.

Beschreibung der älteren Gebirgsmassen der Inseln.

Wenn man die Lage und Ausdehnung der nikobarischen Inselgruppe auf der Karte betrachtet, so zeigt sie sich offenbar als ein Glied der Kette, die sich durch die Inseln Java und Sumatra hindurchzieht und später wieder in der Andaman Gruppe und dem Kap Negrais an der Arrakan Küste zum Vorschein kömmt. Diese ganze Bergkette zeichnet sich bekanntlich durch eine ausgebreitete vulkanische Thätigkeit aus. Auf den nikobarischen Inseln habe ich freilich keine Spur der eigentlich vulkanischen Gebirgsarten gefunden; auch habe ich über stattgefundene Erdbeben nichts von den Eingeborenen erfahren können; allein es fehlt nicht an Kennzeichen bedeutender Hebungserscheinungen in der jüngsten Periode, die hier so charakteristisch durch das eintretende Leben der Korallenthierchen bezeichnet ist, und

der Zusammenhang der Inselgruppe mit jener Haupt-kette zeigt sich ferner im Streichen der ältesten geschichteten Massen, welches mit der Richtung SSO bis NNV oder der Verbindungslinie zwischen der Nord-spitze von Sumatra und Klein Andaman zusammen-fällt. Die bergigen Inseln bestehen theils aus diesen geschichteten Massen, die den ebenen Meeresboden vor dem Erscheinen der Inselgruppe bedeckten, theils aus plutonischen Gebirgsarten, welche jene durchbrochen haben und bei ihrer Erhebung zum Vorschein gekommen sind. Das Alter jener geschichteten Massen würde also auch überhaupt das Alter der Inselgruppe angeben; ich werde sie in der Folge Braunkohlenbildung nennen, weil sie häufig Braunkohlenparthien in sich schließen. Obgleich aber noch keine hinreichenden Data vorhanden sind um ihr geologisches Alter zu bestimmen, so deuten doch die wenigen, zerstreut vorkommenden organischen Reste auf einen nicht sehr entfernten, vielleicht tertiären Ursprung. Zu diesen Bildungen gesellt sich noch eine dritte, die sich als ein Produkt der plutonischen Gebirgsarten durch chemische und mechanische Zerstörung zeigt, einen lokalen Charakter trägt und aus Thon und Geschieben der unterliegenden Massen besteht. Diese Thon- und Geschiebe-Bildung hat die sonst ziemlich hohen und steilen Umrisse der plutonischen Berge auf einigen der Inseln ausgeebnet und in ein wellenförmig hügeliges Land verwandelt; sie sind offenbar noch unter dem Meere abgelagert und durch eine spätere,

von der Haupterhebung der Inselgruppe unabhängige Wirkung zum Vorschein gekommen. Ich werde sie deshalb in der Folge älteres Alluvium nennen, ohne daß ich jedoch damit ein bestimmtes geologisches Alter angeben will. Sie ist aber auf der andern Seite von dem jüngern Alluvium, welches den Korallenriffen seinen Ursprung verdankt und mehr oder weniger jede von jenen bergigen und hügeligen Inseln ringförmig als ein Flachland umgiebt, scharf getrennt; ich werde von dieser jüngsten Korallenbildung später in einem besonderen Abschnitte reden.

a) Braunkohlenbildung. Die Nordspitze von Klein Nikobar enthält eine Reihe steiler Felsenwände, welche einen ausgezeichneten Durchschnitt der Gebirgsmassen giebt und alle Varietäten der Gesteine, die überhaupt in dieser Formation vorkommen, in sich schließt. Diese Küstenstrecke ist etwa 1200 Schritt lang und zeigt eine Reihe Schichten, die ein sehr konstantes und von der Form der Berge unabhängiges Streichen und eine Neigung von 20 bis 25° haben. Geht man von Osten nach Westen, oder von den jüngsten nach den ältesten Schichten, so trifft man einen Sandstein, der überhaupt das vorherrschende Gestein der ganzen südlichen Inselgruppe ausmacht. Er ist grau, mitunter ein wenig röthlich, feinkörnig und sehr weich. Legt man ein Stück desselben in Salzsäure, so zerfällt es unter Aufbrausen in einen feinen, aus Quarzkörnern und Glimmerblättchen bestehenden Sand. Das Bindemittel

besteht nämlich aus kohlensaurem Kalk nebst ein wenig Eisenoxyd. Außer einigen feinen, schwarzen Streifen, die einander in verschiedenen Richtungen durchkreuzen, zeigt sich dieser Sandstein überall sehr gleichförmig. Mit Ausnahme einiger fossilen Hölzer, deren ich später erwähnen werde, habe ich durchaus keine organischen Reste in demselben gefunden. Auffallend sind aber gewisse kugelrunde, in Reihen geordnete Massen, die aus der ebenen Felsenwand hervorstehen. Sie bestehen aus einer weit härteren und festeren Masse als der Hauptsandstein; legt man aber ein Stückchen in Salzsäure, so wird es unter heftigem Aufbrausen in denselben Sand verwandelt, aus dem jener besteht. Der eingebettete festere Sandstein ist also ganz ähnlich zusammengesetzt als die umgebende Masse, nur mit dem Unterschiede, daß das Bindemittel oder der Kalk in größerer Menge vorhanden ist. Er bildet an diesem Punkte Kugeln von 4 Fuß Durchmesser, und da sie weniger leicht verwittern und fortgespühlt werden, so ragen sie theils in sonderbaren Formen aus den kleinen Felseninseln hervor, theils liegen sie über die ganze, vom Hochwasser bedeckte Fläche unterhalb des Felsens zerstreut, als Zeugen der Gebirgsmasse, die früher hier gestanden, aber allmählig ein Raub der Brandung und auf den Boden des Meeres hinausgeführt worden ist. Man könnte beim ersten Anblick diese eingebetteten Massen wegen ihrer abgerundeten Form für Gerölle eines fremden Gesteins halten, allein ihre Zusammen-

setzung deutet darauf hin, daß sie auf eine ähnliche Weise entstanden sind, als der Hauptsandstein, nur daß der Kalk, welcher das Ganze durchdrang, sich um gewisse Punkte in vorzüglicher Menge koncentrirte. Die runde Form dieser Blöcke kann auch nicht aus einer Abschleifung oder überhaupt aus einer äußern Wirkung hergeleitet werden; denn ihre koncentrisch schalige Struktur zeigt, daß die Form ihrer Oberfläche aus ihrer eigenen Entstehungsweise herzuleiten ist.

Weiter nach Westen fangen schiefrige Lagen an mit dem Sandstein zu wechseln. Sie bestehen größtentheils aus einem festen bläulichgrauen Mergelschiefer, der, dem Sandstein ganz analog, den Kalk an gewissen Stellen in vorzüglicher Menge koncentrirt enthält. Bei der Behandlung mit Salzsäure zerfallen diese Mergel in einen feinen, mit Glimmerblättchen gemengten Thon. Sie sind übrigens auch sehr gleichförmig, und ich habe gleichfalls keine organischen Reste außer den genannten fossilen Hölzern in denselben gefunden. Wo die Schicht mächtiger ist, zeigen sie nur eine geringe Theilbarkeit in der Richtung der Schichten, mitunter in einem entgegengesetzten, woraus häufig rhomboidale Stücke entstehen. Wo die Lage aber dünner ist und überhaupt auf der Gränze des Sandsteins wird der Mergel reicher an Glimmer und Quarzkörnern, und es findet ein successiver Uebergang durch schiefrigen glimmerhaltigen Sandstein zum Hauptsandstein Statt.

Am westlichen Ende der genannten Küste tritt

wieder der Sandstein als vorherrschend auf und enthält den in demselben eingebetteten härtern Sandstein, nur mit dem Unterschiede, daß letzterer nicht in kugelrunden, sondern ovalen Massen vorkömmt, welche auch die Fläche unterhalb des Abhanges bedecken und durch die Wirkung bohrender Mollusken ein eigenthümliches Aussehen erhalten haben, welches ihnen mit fossilem Holze Ähnlichkeit giebt.

Sämmtliche Durchschnitte an den Küsten der südlichen Inselgruppe zeigen die hier beschriebenen Sandsteine und Schiefer. An einigen Stellen sind diese, an andern jene vorherrschend ohne irgend ein bestimmtes Gesetz. Allein der Sandstein ist bei weitem überwiegend, und die meisten steilen Abhänge bestehen fast allein aus demselben. Er zeigt überall genau dieselbe Beschaffenheit, keine Spur einer Veränderung seines feinen Korns oder eines Übergangs in Konglomerat.

An denselben Küsten findet man häufig abgerundete Stücke von Braunkohlen unter dem, aus dem oben beschriebenen festen Sandstein und Korallenbruchstücken bestehenden Gerölle. Die Eingeborenen hatten schon lange dieses Mineral gekannt und brachten mir viele Proben desselben, die sie beim Fischen auf dem Korallenriffe gefunden hatten. Um zu entscheiden, ob diese Stücke wirklich von der Sandstein und Schieferbildung herrührten, suchte ich erst von den Eingeborenen zu erfahren, wo sie vorzugsweise solche gefunden, da sie vielleicht durch einen Bach von den Bergen herabgeführt

wären und dieser auf ihren Ursprung leiten könnte. Allein sie wußten nur, daß sie nie auf dem Lande und übrigens um die ganze Küste herum, bald hie bald da gefunden würden. Sie wurden mir auch von allen Seiten der Inseln Groß und Klein Nikobar gebracht; die meisten erhielt ich jedoch von der kleinen Insel Treis, wo ich selbst auf meiner Wanderung um die Küste viele Stücke im Korallensande fand. Dann suchte ich die gewöhnlichen Begleiter der Kohlenlager, bituminöse Schiefer und Pflanzenabdrücke; allein diese kamen eben so wenig in den vorhandenen Schiefern vor, als thierische Reste im Sandstein. Die einzige Spur bituminöser Stoffe fand sich in den schwarzen Streifen des Sandsteins; ein Verhältniß auf der Insel Milu, wo ein solcher Streifen die Verschiebung einer dünnen Schieferlage bewirkt hatte, zeigte, daß sie durch eine Zerberstung des Sandsteins bei seiner Erhärtung und durch eine später Ausfüllung entstanden waren, aber übrigens war die Hauptmasse dieselbe als die des Sandsteins. Die Schiefer zeigten fast keine Spur bituminöser Stoffe. Es war mir deshalb fast unerwartet, als ich endlich an einem Abhange auf der Ostseite des Hafens, indem ich den Schiefer abschlug, ein kleines nierenförmiges Stück Kohle in demselben eingebettet fand. Später traf ich mehre und größere Parthien an verschiedenen Stellen der Inseln Klein Nikobar, Treis, Milu und Kondul; endlich auch ein fossiles Harz im Sandstein der Insel Milu. Diese Kohlen-

parthien zeigten sich aber allenthalben als isolirte Massen von 1 bis 2 Zoll Mächtigkeit, und der Schiefer oder Sandstein war rein und unverändert in ihrer unmittelbaren Berührung. Ich bezweifle nicht, daß auch jene Kohlengerölle in den Felsen, unter denen sie gefunden werden, eingebettet gewesen sind, da sie nämlich, so wie jener festere Sandstein, der Verwitterung und Brandung, welche den Hauptsandstein fortgenommen haben, besser widerstehen konnten. Sie sind alle stark abgerundet, zum Theil von Pholaden durchbohrt und scheinen lange den Meereswellen ausgesetzt gewesen zu sein. Ich benutzt sie deshalb um folgende nähere Beschreibung der organischen Reste, die überhaupt in dieser Formation vorkommen, zu suppliren.

1) Fossiles Holz von graulich oder röthlich schwarzer Farbe. Es ist sehr hart und nimmt Politur an. Der Querbruch zeigt in der dunkleren Grundmasse isolirte Gefäßbündel, und die Fasern haben, der Längenrichtung nach, einen geschlängelten Lauf. Das Specif. Gewicht ist 1,568. Es giebt beim Verbrennen 31,5 pCt. dunkel braunrothe Asche, welche, außer etwas aus Schwefelkiis entstandenem Eisenoxyd, größtentheils Kieselsäure enthält. Sowohl die isolirten Gefäßbündel als der geschlängelte Lauf der Fasern und endlich der völlige Mangel an Jahrringen deutet auf einen Ursprung aus monokotyledonen Bäumen. Auch scheint die Kieselsäure in der Asche, welche bei den folgenden Varietäten fehlt, hierauf zu deuten.

2) Fossiles Holz von grau schwarzer Farbe. Der Bruch ist matt und erdig. Es nimmt keine Politur an, aber im Querbruche bemerkt man dichte und feine, jedoch deutliche, koncentrische Linien, die zu größern koncentrischen Ringen zusammengruppirt sind. Es unterliegt deshalb keinem Zweifel, daß diese Stücke von dikotyledonen Bäumen herrühren. Das größte zeigte zwei koncentrische Systeme neben einander, welches auf eine Verzweigung des Stammes deutet. Die Masse war stark wassersaugend, zeigte ein specif. Gewicht von 2,256, und gab 68,6 pCt. hellbraune Asche, aus Eisenoxyd, Thonerde und Kalk bestehend.

3) Fossiles Holz von schwarzer Farbe. Der Querbruch zeigt freilich ähnliche isolirte weiße Punkte als Nr. 1, aber die deutlichen koncentrischen Ringe und ein Knast nebst dem untern Theile eines Zweiges deuten doch auf den Ursprung aus dikotyledonen Bäumen. Die Holzstruktur geht an gewissen Stellen in eine tief schwarze, glänzende Pechkohle über, in der keine Holzfasern mehr mit bloßem Auge zu entdecken sind. Specif. Gewicht: 1, 528. Dunkel rothbraune Asche: 23, 7 pCt.

4) Kohle von muschligem, stark glänzendem Bruche und tief schwarzer Farbe. Keine Holzstruktur läßt sich mit bloßen Augen wahrnehmen. Ich fand diese anstehend auf der Nordseite von Klein Nikobar und erhielt außerdem viele Gerölle davon, unter denen ein Stück 8 Zoll Länge und 6 Zoll Breite maß. Eine

Probe dieses Gerölles gab specif. Gewicht: 1,363; Asche: 8,8 pCt. Eine Probe der anstehenden Kohle zeigte specf. Gewicht 1,411, Asche 8,0 pCt. Dieselbe gab bei einer Prüfung nach der bekannten Methode mit Bleioxyd und Chlorblei einen Brennwerth von 3457. Bei der trocknen Destillation entstand viel Schwefelwasserstoff; die überdestillirte Flüssigkeit war größtentheils wäßrig, ohne viel brenzliches Öhl, enthielt kohlensaures Ammoniak und war übrigens von einer ähnlichen Beschaffenheit als die, welche man auf dieselbe Weise aus Torf erhält.

5) Kohle, gleichfalls ohne kennbare Holzstruktur und von muschligem, aber mattem Bruche. Die meisten, welche ich anstehend fand, gehörten dieser Varietät an. Eine Probe von der Nordseite von Klein Nikobar gab: specif. Gewicht 1,338; Asche 6,7 pCt.; Brennwerth 3760.

6) Ein dem Bernstein entsprechendes fossiles Harz fand ich im Sandstein der Insel Milu, aber sonst nirgends. Es ist bald dunkel, pechartig, bald hellgelb und durchsichtig und wird durch Reiben elektrisch. Specif. Gewicht: 1,037. Es ist sehr spröde und läßt sich mit Leichtigkeit zwischen den Fingern pulverisiren. Kochender, absoluter Alkohol zieht aus dem Pulver nur Spuren heraus. In kochendem Äther aber backt es zusammen, und was dieser auflöst, wird von Alkohol wieder gefällt. Kochende Kalilauge wirkt gar nicht darauf. Beim Erhitzen giebt es einen ähnlichen Geruch wie

Bernstein, allein keine Säure. Weitere Versuche habe ich mit diesem Mineral nicht angestellt, obgleich ich eine hinreichende Menge für eine Analyse besitze. Es scheint mir von den mir bekannten fossilen Harzen verschieden. Jedenfalls stammt es aus denselben Bäumen als jene beschriebenen Braunkohlen. Wie viele verschiedene Stoffe der Art sind aber nicht in den europäischen Braunkohlenbildungen gefunden, und wie viele können nicht in den entsprechenden Formationen dieser Weltgegend, die bis jetzt so wenig bekannt sind, noch vorhanden sein.

Sowohl die dikotyledone Form der fossilen Hölzer als die Beschaffenheit der Kohlen scheint auf ein ziemlich junges Alter dieser Formation hinzudeuten; allein der völlige Mangel sonstiger organischer Reste macht eine genauere Bestimmung des Alters unmöglich. Am nächsten würde man wohl durch einen Vergleich mit andern Kohlenbildungen des südöstlichen Asiens darauf geleitet werden. Der steigende Verbrauch der Steinkohlen für Dampfböte sowohl als die eventuelle Benutzung derselben für Eisenbahnen in Vorderindien hat bewirkt, daß die englisch-ostindische Compagnie ihre Aufmerksamkeit auf den Vorrath, den Indien selbst von diesem Mineral besitzt, gerichtet hat. Man hat bekanntlich sowohl längs der südlichen Gränze des großen Alluviallandes des Ganges, als des Nerbudda Flusses und besonders in Assam, zu beiden Seiten des Buramputer, Sandsteinbildungen mit einer Menge Kohlenlager

entdeckt, die theilweise von den Nebenflüssen jener größern Flüsse berührt werden und dadurch eine für den Transport geeignete Lage haben. Auch auf der Arrakan Küste und den Inseln, die längs derselben liegen, so wie in der Provinz Tenasserim hat man bedeutende Kohlenbildungen entdeckt. Die bisherigen Resultate dieser Untersuchungen haben aber noch nicht entscheiden können, in welchem Verhältnisse diese Formationen zur bekannten großen Steinkohlenformation in Europa und Amerika stehen. Man hat sich namentlich nur darauf beschränkt die Mächtigkeit der zu Tage kommenden Kohlenlager zu beobachten, ihre Güte durch Anwendung auf Dampfmaschinen zu prüfen und Berechnungen über die Produktionsunkosten zu machen. In Burduan sind schon seit mehren Jahren Minen unter Bearbeitung, und hier so wie in Assam, namentlich in Cherra Punzie, werden zu sehr ausgedehnten Anlagen Vorbereitungen getroffen. Aber eine wissenschaftliche Untersuchung der Gebirgsarten und organischen Reste, welche die Kohlen begleiten, fehlt noch größtentheils. Vielleicht gehören sie auch verschiedenen Formationen an, und namentlich giebt es in Assam einen Bezirk, in dem die Kohlen einen weit geringeren Werth haben, als in den übrigen. Allein die meisten dieser Bildungen scheinen der großen Steinkohlenformation näher zu stehen, als irgend einer andern. Sie deuten alle auf bassinförmige Bildungen und sind durch bituminöse Schiefern mit Pflanzenabdrücken charakterisirt.

Ich hatte Gelegenheit den Kohlendistrikt westlich von Burduan am Dammuda Flusse zu besuchen und einige Schiefer mit Pflanzenabdrücken zu sammeln, die sämmtlich von Farren herzurühren schienen, und von denen fünf Species in Royle's Werk über das Himmalaya Gebirge abgebildet sind. In der Sammlung der asiatischen Gesellschafft habe ich flachgedrückte Palmenstämme von derselben Lokalität gesehen. Die Kohlenlager westlich vom Ganges sind auch reichlich von Eisenstein begleitet. Aber in Assam und Arrakan ruht der Kohlensandstein theilweise in einem Becken von Versteinerungen führendem Kalkstein; Sandstein und Schiefer sind von bituminösen Stoffen wie durchdrungen, und an mehren Stellen findet sich ein Überfluß an Steinöl.

Es scheint sich jedenfalls nichts diesen Bildungen Entsprechendes auf den nikobarischen Inseln zu finden. Die außerordentliche Gleichförmigkeit des Sandsteins und Schiefers in der ganzen Ausdehnung der südlichen Inselgruppe scheint darauf hinzudeuten, daß die Sand- und Thon-Massen auf dem ausgedehnten Boden eines sehr ebenmäßig bewegten Meeres, vielleicht nicht weit von der Mündung eines großen Flusses abgesetzt wurden. Es findet sich keine Spur lokaler Wirkungen, wodurch Bruchstücke fremder Gebirgsarten mit in diese Massen hineingeführt wären. Der Sandstein verändert nicht im Geringsten sein feines Korn von der Insel Treis an bis zur Südspitze von Groß Nikobar Die Kohlenparthien waren hin und wieder ohne Ordnung

bald im Sandstein, bald im Schiefer eingebettet; sie scheinen mir deshalb von Treibholz herzurühren, welches nebst dem Thon und Sande abgesetzt wurde. Ich fand nirgends etwas, das auf eine Aufhäufung von Pflanzenmassen in bassinförmigen Vertiefungen hindeuten könnte, in denen die Pflanzen an Ort und Stelle gewachsen, und wodurch die umgebenden Thonmassen von organischen Stoffen durchdrungen und mit Pflanzentheilen gemengt worden wären. Es ist also jedenfalls noch die Frage, ob jene Braunkohlen in bedeutenderer Menge vorkommen, worauf freilich die Menge und Größe der gesammelten Gerölle zu deuten scheinen.

Wann und wie sich der kohlensaure Kalk, der Sand und Thon in Sandstein und Schiefer verwandelt hat, aus dem Meereswasser ausgeschieden, ist wohl schwer zu entscheiden. Ich erwähnte die Koncentrirung desselben um gewisse Punkte, außerhalb welcher er wiederum gleichförmig vertheilt ist. Dadurch entstand der festere Sandstein, der im Hauptsandstein eingebettet ist. Auf der Nordostspitze von Klein Nikobar bildet er große, ausgezeichnet kugelrunde Parthien, deren Reihen mit den in der Nähe auftretenden Schiefern paralell sind. An andern Stellen werden sie aber elliptisch, nähern sich dadurch einander und sind mitunter durch einen Streifen derselben Masse mit einander verbunden. Die Frage, wie diese Ansammlung des Kalks vor sich gegangen ist, fällt wohl mit der allgemeinen Frage von den Veränderungen, die im

Innern scheinbar fester Gesteine überhaupt vor sich gegangen sind, zusammen. Es erinnert an die Koncentrirung der Kieselsäure zu Feuerstein in der Kreide und zunächst wohl an die Bildung isolirter Parthien krystallinischen Kalksteins in dichtem Kalkstein, wo keine plutonische Wirkung stattgefunden hat. Ich werde später beim jüngsten Korallenkalkstein auf ähnliche Erscheinungen zurückkommen. Der Paralellismus jener Reihen mit den Schieferlagen deutet darauf hin, daß ihre Bildung in solchen Richtungen angefangen hat, in denen schon früher eine Absonderung angedeutet war, und übrigens mag sie wohl aus der Wirkung der Krystallisationskraft in Verbindung mit einem in geringer Menge, aber während langer Zeit wirkenden Auflösungsmittel zu erklären sein.

Die zahlreichen Schieferschichten haben Gelegenheit gegeben an manchen Punkten die Lagerungsverhältnisse zu beobachten. Die beigefügte Karte zeigt, daß die Hauptmasse nach einer Linie gehoben ist, welche durch die kleinen Inseln Milu und Kondul geht; auf beiden habe ich gefunden, daß die Schichten von einer westlichen in eine östliche Neigung übergehen, daß also jene Linie, die auch der Längenausdehnung der Inselgruppe entspricht, die Mittellinie des Systems bildet. Auch scheinen die Lagerungsverhältnisse auf Kattschal, insofern ich sie vom Meere aus an einer steilen Küste beobachten konnte, diesen Verhältnissen zu entsprechen. Die Schichten zeigten da eine Neigung nach Westen,

also von den im Osten auf Rangkovry hervortretenden plutonischen Gebirgsarten ab. Im südöstlichen Theile von Groß Nikobar aber entstehen bedeutende lokale Abweichungen, wahrscheinlich durch die daselbst auch hervortretenden plutonischen Gesteine bedingt.

b) Plutonische Gebirgsarten. Die Erhebung der Sandstein- und Schiefer-Schichten, welche vor dem Erscheinen der Inselgruppe den ebenen Meeresboden bedeckten, scheint von dem Hervordringen der plutonischen Gesteine begleitet gewesen zu sein, welche theils als einzelnliegende Felseninseln an der südöstlichen Seite von Groß Nikobar erscheinen, theils und in größerer Menge gegen Norden zum Vorschein kommen und da, die geschichteten Massen verdrängend, fast ausschließlich die Inseln bilden. Im Allgemeinen treten also diese beiden Formationen nicht in Berührung, sondern durchs Meer von einander isolirt auf. Aber auf der Westseite von Teressa traf ich noch eine kleine Sandsteinparthie von der Beschaffenheit des weichen Sandsteins der südlichen Inseln, nur durch die Wirkung des plutonischen Gesteines, welches sie gangförmig durchsetzte, etwas erhärtet und verändert. Dieser Umstand so wie die erwähnte Abweichung im Streichen der Schichten gegen den südöstlichen Theil von Groß Nikobar hin, scheint mir zu beweisen, daß die plutonischen Gebirgsarten jünger sind. Letzere zeichnen sich fast überall durch einen äußerst feinkörnigen, fast dichten Bruch aus, in dem die Mischungstheile sich nur sehr

undeutlich getrennt zeigen, und wodurch die nähere Bestimmung sehr schwierig wurde; sie haben in der Regel ein serpentinartiges Aussehen und enthalten eine größere oder geringere Menge chemisch gebundenen Wassers. Wo die Struktur aber deutlicher krystallinisch wird, gehen sie theils in einen mehr oder weniger feinkörnigen Gabbro, theils in Diorit und Dioritporphyr über. In geringerer Menge schienen syenitisch und euritische Gesteine aufzutreten.

1) Gabbro und Hypersthenfels. Auf der Insel Teressa fand ich das Bett eines kleinen Baches mit Geröllen von ausgezeichnet großkörnig krystallinischer Struktur angefüllt. Die Unwegsamkeit der Gegend verhinderte mich den Punkt zu erreichen, wo sie anstehend waren. Aber die Bruchstücke, welche ich fand, bestanden größtentheils aus Diallage von theils heller, theils gelber oder tombackbrauner Farbe, und nur mit einer geringen Menge eines dichten, halbdurchsichtigen, gelben, feldspathartigen oder serpentinischen Minerals gemengt. Auf Kamorta fand ich gleichfalls Geschiebe eines ziemlich grobkörnigen Gabbros, in dem der Feldspath überwiegend und übrigens von grünlichweißer Farbe, durchscheinend und bald dicht, bald krystallinisch war. Einige Proben dieses Gabbro's hatten eine auffallende Ähnlichkeit mit dem bekannten, auf dem Harz an der Baste vorkommenden Gesteine. Auf derselben Insel endlich und auf Bambuka fand ich eine Gebirgsart anstehend, welche bei genauer Untersuchung deutliche Diallageblättchen

in der dichten, feldspathartigen Grundmasse eingemengt zeigte, so daß ich sie mit Recht für feinkörnigen Gabbro ansehen konnte. Sowohl diese als die oben erwähnten Geschiebe zeigten überall fein eingesprengten Schwefelkies.

2) Diorit und Dioritporphyr. Proben, die ich von demselben Felsen auf Kamorta, der jenen feinkörnigen Gabbro enthielt, abgeschlagen habe, zeigen keine deutlichen Diallageblätter. Sie haben eine dunkelgrüne Farbe und eine gewisse Ähnlichkeit mit einem dichten Grünstein aus Bornholm. Die Hauptmasse scheint aus Feldspath, der sich mitunter in kleinen glänzenden Nadeln zeigt, und aus einem, eher der Hornblende als der Diallage ähnlichen Mineral zu bestehen. In dieser dunkeln Grundmasse entdeckt man hin und wieder größere Krystalle von hellgrünem Feldspath, wodurch das Gestein ein porphyritisches Aussehen erhält. Überall findet sich Schwefelkies eingesprengt, und die feinen Ritzen sind mit einem zeolithartigen Mineral angefüllt, welches sich mit Leichtigkeit in Salzsäure und Salpetersäure auflöst.

Das specifische Gewicht dieser Gesteine variirt zwischen 2,789 und 2,823. Eine Analyse der dunkelgrünen Grundmasse gab:

Kieselerde	=	48,90
Talkerde	=	3,10
Kalk	=	4,43
		56,43

		56,43
Thonerde	=	9,89
Eisenoxyd	=	22,71
Wasser	=	4,03
Natron	=	x
		93,06

Die fehlenden 6,94 pCt. sind größtentheils Natron, dessen Bestimmung mißglückte. Doch muß auch bemerkt werden, daß das als Eisenoxyd bestimmte Eisen zum Theil als Schwefelkies zugegen war. Kali fand sich nicht darin, und theils aus diesem Grunde, theils weil dieses Gestein so wie auch die folgenden sich theilweise durch Salzsäure zersetzen ließen, scheint der feldspathartige Gemengtheil Labrador zu sein.

3) Serpentinischer Gabbro und Diorit. Unmittelbar an die eben genannten schließen sich Gesteine von dunkler, grünlich grauer Farbe, in denen aber die Gemengtheile so gut wie gar nicht zu erkennen waren. Ich bin bei mehren derselben an die Beschreibung erinnert worden, welche Darwin von den St. Pauls Felsen macht (Siehe Darwin, on volcanie islands p. 31). Einige schienen von hellgrünem Chlorit durchwebt. Sie fanden sich namentlich auf Bambuka und Tillangschong. Sie enthalten alle chemisch gebundenes Wasser und fein eingemengten Schwefelkies. Die fein gepulverte Masse ließ sich theilweise durch Salzsäure zersetzen und gab damit Thonerde, Eisenoxyd, Kalk, Talkerde und Natron. Einige zeigen eine natürlich

geschliffene, oder durch Reiben geglättete Oberfläche mit einer dünnen Lage einer gelben, durchsichtigen, serpentinischen Masse von geringerer Härte. Ich nehme an, daß diese Gesteine ähnlich zusammengesetzt sind als jene krystallinischen, nur daß die Bestandtheile nicht Gelegenheit gehabt, sich von einander abgesondert auszuscheiden. Sie können deshalb auch in ihrer Zusammensetzung variiren, so wie jene in der relativen Menge des feldspathartigen und des diallage- oder hornblendeartigen Minerals. Alle enthalten Talkerde. Eine Probe von Bambuka gab 8,28 pCt. Talkerde und 2,72 pCt. Wasser und hatte ein spec. Gewicht von 2,785.

4) Dichte Gesteine ohne Talkerde. Neben jenem feinkörnigen Diorit tritt auf Kamorta ein davon sehr verschiedenes, dichtes Gestein auf, welches beim ersten Anblick dem Eurit gleicht. Es war durch mächtige Konglomeratmassen von jenem getrennt, so daß ich sie nicht mit einander in Berührung gesehen habe. Dieser Eurit ist von braunrother Farbe und bildet eine sehr gleichförmige Masse; nur bei genauerer Betrachtung zeigen sich feine, grünliche oder dunkelbraune Flecken in der Grundmasse. Vor dem Löthrohr schmilzt er mit Leichtigkeit an den Kanten. Das specif. Gewicht variirt zwischen 2,666 und 2,761; allein beim Pulverisiren und Schlemmen blieb ein härteres, grobes Pulver zurück, welches das specif. Gewicht 2,887 zeigte. Das feinere Pulver, welches die hellere Hauptmasse ausgemacht zu haben schien und deshalb ein geringeres

specif. Gewichte haben mußte als 2,666 und 2,761, gab bei der Analyse:

Kieselerde	=	46,25.
Eisenoxyd	=	14,71.
Thonerde	=	19,02.
Kalk	=	7,70.
Natron	=	6,18.
Wasser	=	5,04.
		98,90.

Hiebei muß jedoch bemerkt werden, daß das Eisen zum Theil als Schwefelkies zugegen war. Von Talkerde fanden sich nur Spuren, und dadurch unterscheidet sich dieses Gestein wesentlich von den vorhergehenden. Das beim Schlemmen zurückgelassene Pulver schien aus Quarz, Rotheisenstein und Magneteisenstein zu bestehen.

Eine Masse, die in ihrem Äußeren diesem euritischen Gestein ähnlich ist, fand ich an der Ostseite von Nangkovry anstehend. Sie war gleichfalls von braunrother Farbe und völlig dicht, allein bedeutend härter als jenes. Das Pulver brauste stark mit Salzsäure auf und enthielt etwa 10 pCt. kohlensauren Kalk, aber keine Spur von Talkerde. Bei genauerer Betrachtung zeigte sich der kohlensaure Kalk als feine Adern in der braunrothen Grundmasse. Ein ähnliches Gestein von Tillangschong hatte ein ziemlich gleiches Aussehen, war aber weicher und enthielt den kohlensauren Kalk gleichförmig durch die ganze Masse vertheilt; Hr. Professor Blum in Heidelberg, dem ich

dasselbe zeigte, hielt es für identisch mit einem, in Deutschland vorkommenden Schaalstein.

5) Gänge und untergeordnete Massen. Es ist schon erwähnt worden, daß sowohl die krystallinischen als die dichten Gesteine überall von Schwefelkies gleichsam durchdrungen sind, und daß der serpentinische Gabbro und Diorit auf Kamorta in den feinen Ritzen dünne Lamellen eines perlemutterglänzenden, zeolithartigen Minerals enthält. Diese Mineralien haben sich in größerer Menge in den Gängen angesammelt, welche jene Gebirgsarten durchkreuzen, aber im Allgemeinen nur eine geringe Mächtigkeit haben.

Quarz in seinen verschiedenen Modifikationen bildet die Hauptmasse dieser Gänge. Auf Tillangschong ragte ein Gang von rothem Jaspis mit feinen weißen Quarzadern, 1 Fuß mächtig aus der durch die Verwitterung des Felsens gebildeten Erde hervor. Das ganze Ufer war da mit Jaspisgerölle bedeckt. An andern Stellen scheint die auf diese Weise ausgeschiedene Kieselsäure mehr oder weniger von den in der Hauptgebirgsart vorkommenden Basen beibehalten zu haben und diesen ihre geringere Härte zu verdanken. Kleinere Gänge von weißem und theilweise krystallisirtem Quarz waren auch sehr häufig. Auf Tillangschong enthielten diese zugleich Kalkspath. In dem Bette eines kleinen Baches auf Bambuka fand ich eine vorzügliche Menge schöner Quarzkrystalle.

Auf Kamorta war der serpentinische Gabbro von

Quarzgängen durchkreuzt, in denen ein inniges Gemenge von Schwefelkies und Kupferkies die Zwischenräume ausfüllte. Ich möchte jedoch bezweifeln, daß Kupfererz in einer solchen Menge vorkömmt, daß daraus ein praktischer Nutzen zu ziehen wäre. Allein es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese Gänge edle Metalle enthalten. Das Vorkommen des Goldes in ähnlichen Gebirgsarten und seine Ausbreitung in der Bergkette, zu der diese Inseln gehören, namentlich auf Sumatra, ist bekannt genug. Es ging in Indien die Sage, daß die Malayen auf den nikobarischen Inseln Gold holten. Ich habe von den Eingeborenen nichts darüber erfahren können, und jedenfalls würden sie es auch verschwiegen haben, wenn es auch wirklich der Fall wäre. Jenes Metall wird bekanntlich von den Eingeborenen auf der malayischen Halbinsel und Sumatra im Schuttlande an den Flüssen gesammelt; allein seine Produktion ist wohl von geringer Bedeutung für den Wohlstand dieser Länder. Ein aus den beschriebenen plutonischen Gebirgsarten entstandenes, älteres Alluvium kömmt, wie schon erwähnt, auf Kamorta vor, und jüngeres möchte sich vielleicht auf Groß Nikobar finden.

In dem genannten Eurit fanden sich Gänge, welche deutlich ihre Entstehung durch die Wirkung des Wassers auf die zerborstene Felsenmasse zu erkennen gaben. Sie bestanden nämlich aus zusammengekitteten Bruchstücken eines verwitterten und halb aufgelösten Eurits; das Bindemittel, welches die Zwischenräume

dieser Bruchstücke ausfüllte, war eine schneeweiße krystallinische Masse, theils aus Kalkspath, theils aus dem genannten zeolithartigen Mineral bestehend, und ohne Zweifel aus dem Wasser, welches die Euritbruchstücke durchdrungen und zersetzt hat, ausgeschieden. Das zeolithartige Mineral ist ein sehr wasserhaltiges Silikat von Thonerde und Kalk, allein ich konnte es bisjetzt nicht frei von kohlensaurem Kalk erhalten, um seine Natur näher zu bestimmen.

6) Syenit. Eine Probe des Bodens auf der Spitze von Teressa, die mir gebracht wurde, war verwitterter, feinkörniger Syenit. An der Ostseite dieser Insel fand ich auf dem Korallenriffe Geschiebe von einem ausgezeichnet grobkörnigen, quarzhaltigen Syenit und von einem melaphyrartigen oder vielleicht doleritischen Gestein und daneben auch Bruchstücke des eben beschriebenen Eurits. Mangel an Zeit verhinderte mich, über das Alluvialland nach dem nächsten Hügellande zu gelangen, wo diese Gesteine ohne Zweifel anstehend sind.

Dies sind einige der Gebirgsarten, von denen ich Gelegenheit hatte, Proben zu sammeln. Ich muß jedoch beklagen, daß der größte Theil meiner Sammlung und namentlich diejenigen Stücke, welche ich von den letzten Reisen nach den nördlichen Inseln mitbrachte, durch eine unglückliche Fügung der Umstände für mich verloren gingen. In einer Abhandlung, die ich von Nangkowry aus an den Herrn Dr. Mc. Clelland

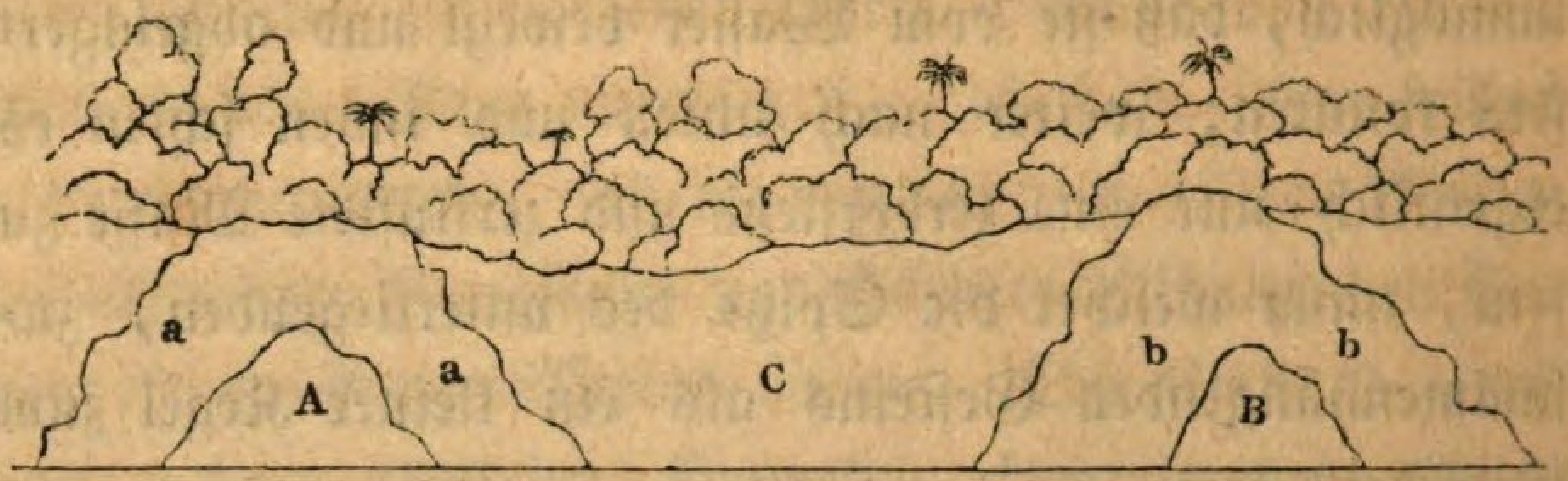
in Calcutta schickte, und die er im Juli=Hefte seines **Journal of Natural History** für 1846 abdrucken ließ, habe ich die plutonischen Gebirgsarten der nikobarischen Inseln eine Serpentin= und Gabbro=Bildung genannt. Ich hatte damals noch keine Gelegenheit zu einer genaueren Untersuchung und Vergleichung mit normalen Stücken gehabt. Was ich in der vorhergehenden Beschreibung daran verändert und näher ausgeführt habe, gründet sich größtentheils auf einige kleine Probestücke, die ich mit nach Hause brachte und einer chemischen Prüfung unterwarf. Auch muß ich beklagen, daß ich nur wenige Data besitze, um das gegenseitige Vorkommen der verschiedenen Gesteine näher zu erläutern. Der Mangel an natürlichen Durchschnitten, wegen der dichten Waldbedeckung und wegen der Absonderung der älteren Gebirgsmassen vom Meere durch das dazwischen tretende Korallenalluvium, so wie auch die Kürze der Zeit, die ich auf den plutonischen Inseln zubrachte, waren mir dabei das wesentlichste Hinderniß. Es gelang mir gewöhnlich nur den nächsten Punkt zu erreichen, wo etwas entblößt war, dann in aller Schnelligkeit einige Probestücke abzuschlagen, einige Beobachtungen der Lokalität zu machen und wieder an Bord des Schiffes zu eilen. Nur so viel kann ich hierüber anführen, daß die serpentinischen magnesiahaltigen Gebirgsarten die Hauptmasse bilden. Ich vermuthe ferner, daß die denselben entsprechenden krystallinischen Diorit= und Gabbro=Arten theils den inneren, tieferen

Kern bilden, theils jene äußere Schaale von dichtem Gestein als Gänge durchsetzen. Ich habe schon früher darauf hingedeutet, daß die von den plutonischen Massen durchbrochene Sandstein- und Schiefer-Bildung den Boden eines offenen Meeres bildete. Der Umstand, daß jene dichten Gesteine sämmtlich chemisch gebundenes Wasser und vielen Schwefelkies ohne Spur poröser, schlackenartiger Bildungen enthalten, scheint mir auch dafür zu sprechen, daß sie unter dem Druck einer hohen Wassersäule hervorgedrungen sind. Jener Unterschied von dichtem und krystallinischem Bruche ist dann durch die schnellere oder langsamere Abkühlung bedingt worden.

Endlich habe ich noch zu erwähnen, daß die plutonischen Massen an mehreren Stellen, wo sie an die Oberfläche treten, von einem Konglomerat umgeben sind, welches nicht aus der Wirkung des Wassers, sondern nur aus der Bewegung der unteren geschmolzenen Masse nach der Erstarrung der äußeren Rinde erklärt werden kann. Diese plutonischen oder Reibungs Konglomerate habe ich theils auf Kamorta, theils bei Groß-Nikobar, und sowohl an serpentinischen als euritischen und schaalsteinartigen Gebirgsarten beobachtet. Sie waren an diesen Stellen nach außen hin in allen Richtungen zerklüftet, und darüber thürmte sich eine Masse scharfkantiger Blöcke von mehren Fuß Durchmesser, fast ohne dazwischenliegendes Bindemittel zusammengehäuft. Die Größe und Form dieser Bruchstücke machte es

unmöglich, daß sie vom Wasser bewegt und abgelagert sein konnten; weiter nach unten und innen schien es eigentlich nur eine zerborstene und zerklüftete Masse zu sein, unter welcher die Spitze des unterliegenden, zusammenhängenden Gesteins als ein kleiner Kegel zum Vorschein kam.

c) Älteres Alluvium. Auf Bambuka und Tillangschong treten die plutonischen Gesteine am reinsten auf und bilden steile und, im Verhältniß zur Größe dieser Inseln auch ziemlich hohe Berge. Ich erwähnte aber schon früher, daß Kamorta, Nangkovry und Trinket sich durch eine flachere und wellenförmig hügelige Oberfläche auszeichnen, indem nämlich die plutonische Gebirgsmasse hier von jüngeren neptunischen Bildungen überlagert wird. Wo die Hügel dieser Inseln in steilen Abhängen am Meere entblößt sind, geben sie sich gewöhnlich schon von ferne durch eine auffallend helle Farbe zu erkennen. Bei näherer Untersuchung fand ich sie der Hauptsache nach aus einem Thon bestehend, den ich später beschreiben werde, der aber überall von Gerölle und Konglomeraten serpentinischer Gesteine durchzogen war. Ein Durchschnitt, den der schmale Einlauf zum tiefen und geräumigen Meerbusen von Ulalla auf der Westseite von Kamorta darbot, gab mir erst die Mittel jene Thon- und Geschiebe-Bildung zu erklären.

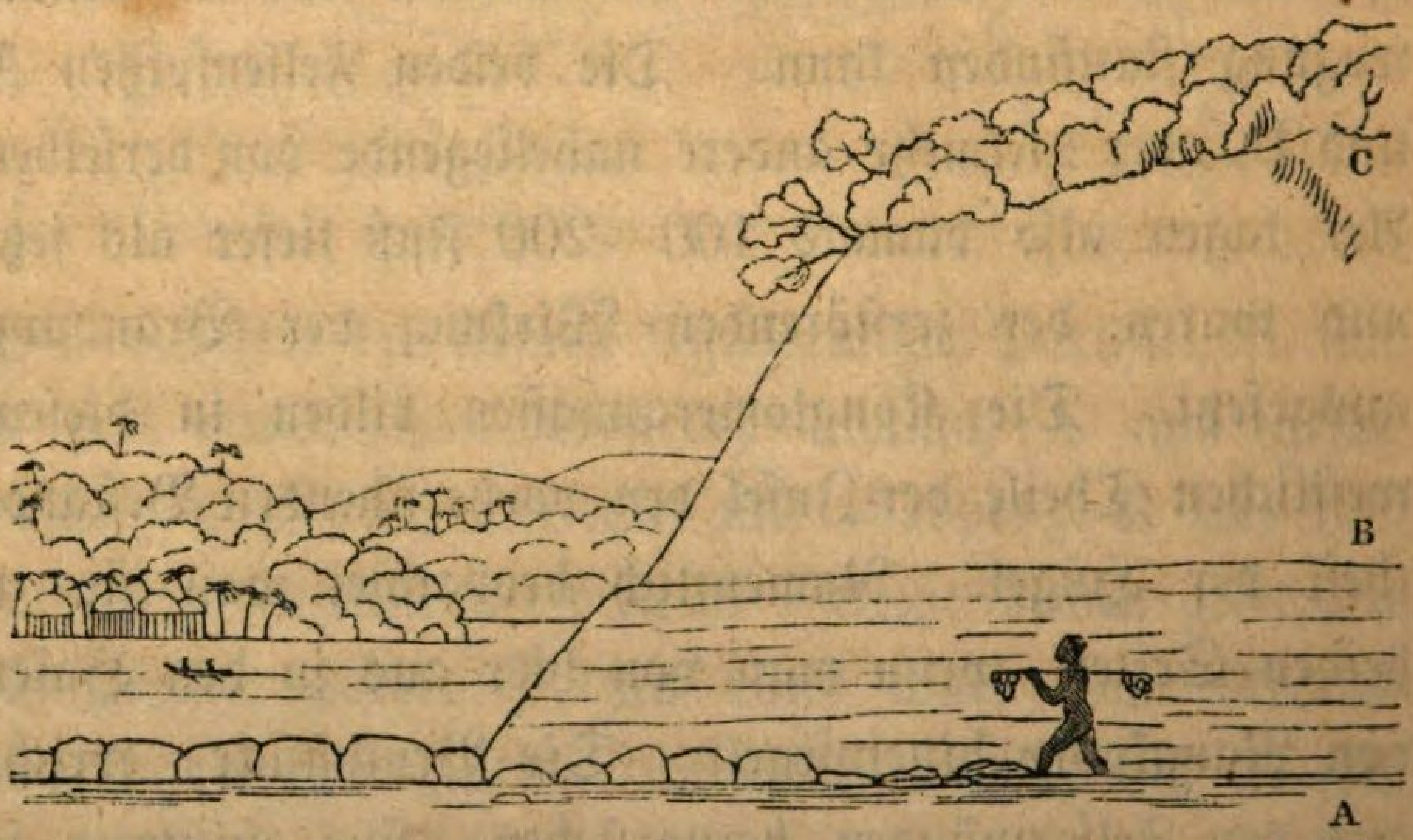


Hier bestehen die kleinen kegelförmigen Parthien A und B aus plutonischem Gestein, nämlich A aus grünlichem, feinkörnigen Diorit und Gabbro, B aus dem röthlichen euritischen Gestein. Beide bilden gleichsam die hervorragenden Spitzen einer unter dem Meeresniveau liegenden plutonischen Gebirgsmasse, und sie sind jede mit einer Schaale **aa** und **bb** von einem Reibungskonglomerat derselben Masse umgeben. Aber zwischen beiden und auf ihren Seiten lagert sich ein Konglomerat C, welches offenbar von einer ganz andern Natur ist. Es besteht nämlich aus weit kleineren und theilweise abgerundeten Bruchstücken des grünen sowohl als des rothen Gesteins, ungefähr zu gleichen Theilen unter einander gemischt und durch ein thonartiges und kalkhaltiges Bindemittel vereinigt. Je weiter man sich von A und B entfernt, desto kleiner werden diese Bruchstücke und desto größer die Menge des Bindemittels. Dieses Konglomerat C ist also offenbar neptunischen Ursprungs; die Bruchstücke sind von **aa** uud **bb** durch die Wirkung des Wassers losgerissen, dnrch dessen Bewegung abgerundet, durch einander gemischt und in einer größeren oder geringeren Entfernung abgelagert.

Die Größe dieser Bruchstücke aber zeigt, daß die Bewegung des Wassers ziemlich heftig gewesen ist, so wie sie nur an der Oberfläche des Meeres als Wellenbewegung stattfinden kann. Die beiden Felsenspitzen **A** und **B**, oder vielmehr andere naheliegende von derselben Art lagen also damals 100—200 Fuß tiefer als jetzt und waren der zerstörenden Wirkung der Brandung ausgesetzt. Die Konglomeratmassen bilden in diesem westlichen Theile der Insel den vorherschenden Bestandtheil der Hügel. Namentlich beobachtet man sie zu beiden Seiten, wenn man von hier aus in den Hafen von Nangkovry hineinsegelt. Die Bruchstücke, welche aus den Felsenwänden hervorstehen, sind mitunter so groß, daß man sie in der Entfernung vom Meere aus unterscheiden kann. Da das Bindemittel viel kohlensauren Kalk enthält, hat das Meer die Felsen an manchen Stellen angenägt und Tropfsteinhöhlen gebildet. Der Einlauf zum Hafen ist durch zwei kleine Felsen bezeichnet, welche von unten durchhöhlt sind und gleichsam zwei Thore bilden.

Das Bindemittel dieses Konglomerats ist, wie gesagt, ein mit Kalk vermischter Thon. Es ist offenbar ein Produkt der chemischen Zerstörung jener Felsen, so wie die Bruchstücke durch eine mechanische Zerstörung entstanden waren. Weiter gegen Osten treten diese chemischen Destruktionsprodukte gänzlich überwiegend auf. Ich wähle hier als Beispiel einen Durchschnitt, der als Repräsentant dessen betrachtet werden kann,

was sich im ganzen Umkreise der Insel mit wenigen Modifikationen wiederholt.



Dieser Abhang findet sich an der Nordseite des östlichen Einlaufes zum Nangkovry Hafen, unterhalb der Hügel, auf denen die Kolonie Frederikshöi und das österreichische Etablissement lagen. Es besteht im oberen Theile von **B** bis **C** ganz aus dem gleich näher zn erwähnenden Thon. Aber im unteren Theile **A B** ist er von einer Reihe horizontaler Schichten durchzogen, die theils aus einem Konglomerat von ganz ähnlichen Bruchstücken, als denen bei Ulalla, theils aus einem sehr losen, eisenhaltigen Sandstein bestehen.

Der Thon ist in den äußeren, der Luft ausgesetzten Theilen weiß oder hellgelb, aber weiter nach innen, da wo die Verwitterung noch nicht hineingedrungen ist, erscheint er von grauer Farbe. Er bildet eine schwach zusammenhängende, leichte, schwammige und stark wasser-

saugende Masse, beim ersten Anblick dem Meerschaum nicht unähnlich. Unter der Lupe zeigt er sich völlig gleichförmig und fast ohne Spur von Glimmerblättchen. Mitunter braust er etwas auf mit Säuren, mitunter gar nicht. Er läßt sich mit Leichtigkeit pulverisiren, und wenn man ihn zu schlemmen versucht, hält er sich sehr lange im Wasser suspendirt. Ich habe vergebens versucht, ihn dnrch Kochen mit koncentrirter Salzsäure oder Schwefelsäure zu dekomponiren, wodurch nur Spuren von Basen ausgezogen werden. Er enthält immer Talkerde. Vor dem Löthrohr schwärzt er sich zuerst und schmilzt dann an den Kanten. Eine Analyse durch Schmelzen mit kohlensaurem Natron gab:

Kieselerde	=	72,2
Eisenoxyd	=	8,3
Thonerde	=	12,3
Talkerde	=	2,1
Wasser	=	5,6
		100,5

Mitunter sind die Thonmassen zerklüftet, und man findet dann die Zwischenräume mit schönen Gipskrystallen und Platten von Eisenoxydhydrat ausgefüllt; an demselben Orte ist die den Sonnenstrahlen ausgesetzte Wand öfters mit efflorescirter, schwefelsaurer Talkerde in seidenglänzenden Nadeln bedeckt. Die Bildung dieser Stoffe läßt sich leicht erklären, wenn man bedenkt, daß die Bruchstücke in den Konglomeraten viel Schwefelkies enthalten, und daß sich in diesen und theilweise auch

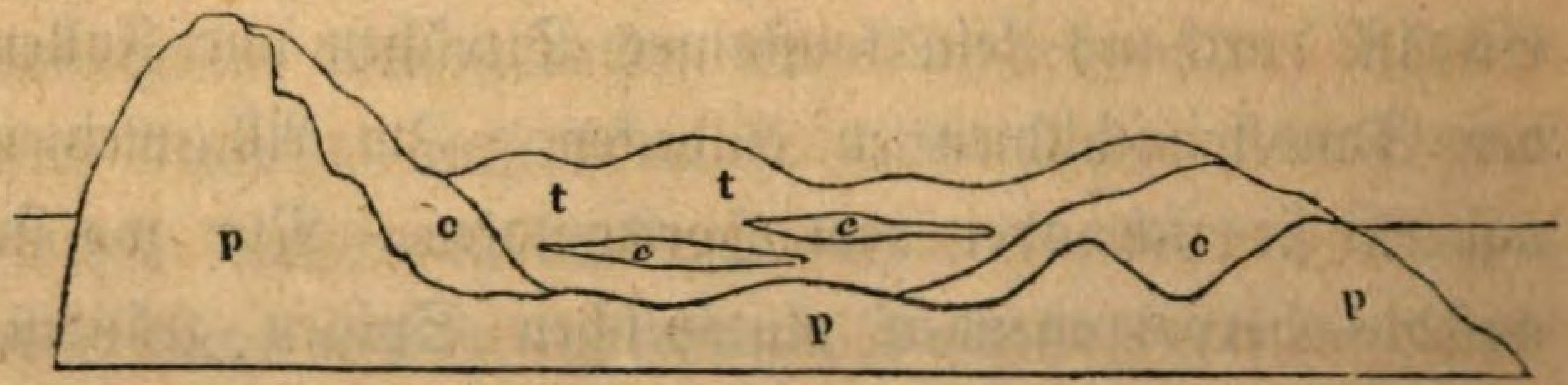
im Thon kohlensaurer Kalk und Talkerde befinden; diesem gemäß ist der Gips auch immer von Eisenoxyd begleitet.

Die Zusammensetzung dieses Thons und namentlich sein Gehalt an Talkerde und Mangel an Glimmer machen es schon wahrscheinlich, daß er durch eine chemische Zerstörung der genannten serpentinischen und euritischen Gebirgsarten und Ausziehen der Alkalien aus denselben entstanden ist. Als Nebenprodukt einer solchen Zerstörung mußte Quarzsand aus den Gängen jener Gebirgsarten entstehen. Dieser begleitet auch stets die Thonmassen in den erwähnten Sandsteinen, welche mit den Konglomeraten im unteren Theile jenes Durchschnittes wechseln. Die Sandsteine variiren sehr in der Größe des Korns und in der Beschaffenheit des Bindemittels. Mitunter sind die großen abgerundeten Quarzkörner durch eine sehr geringe Menge eines thonartigen Bindemittels vereinigt, mitunter ist der Sandstein sehr feinkörnig und lose, und das eisenhaltige Bindemittel scheint durch eine spätere Dekomposition serpentinischer Bruchstücke, welche nebst den Quarzkörnern abgesetzt wurden, entstanden zu sein. Seltener trifft man einen glimmerhaltigen Sandstein. So wie der Quarz in jenen plutonischen Gesteinen nur untergeordnet in Gängen vorkömmt und nicht, wie im Granit, einen wesentlichen Gemengtheil bildet, so sind auch jene Sandsteinlagen den Thonmassen an Mächtigkeit immer weit untergeordnet.

Diese Thon- und Sandstein-Schichten wiederholen sich allenthalben um die Küsten der Inseln Nangkovry, Kamorta und Trinket herum, während nur an einzelnen Stellen die plutonischen Gebirgsmassen durch sie hervorragen, gewöhnlich von Konglomeratmassen umgeben, aus denen sich einzelne Parthien ganz durch die Thonmassen und namentlich ihre unteren Schichten fortsetzen. Es ist durchaus kein konstantes Streichen und Fallen der Sandsteinschichten zu entdecken. Im Allgemeinen nähern sie sich aber dem Horizontalen. Nur wo sie an die hervorragenden plutonischen Spitzen gränzen, nehmen die Konglomeratmassen überhand. Man sieht sie ohne Ordnung in einzelnen Parthien mit dem Thon wechseln, bald findet sich auch ein einzelnes abgerundetes Bruchstück von Diorit oder Grabbo mitten in der feinen Thonmasse, und das Ganze trägt das Gepräge einer Küstenbildung, so wie sie sich auf dem Meeresboden in der Nähe einer der Brandung ausgesetzten Felsenmasse ablagern kann.

Wenn ich dabei noch in Erwägung ziehe, daß Hr. Pastor Rosen, einer der früheren Kolonisten, bei seinen Versuchen in den Thälern zwischen den Thonhügeln Brunnen zu graben, immer in einer gewissen Tiefe auf einen harten Stein gestoßen ist, der sich nur mit scharfen Instrumenten aufhauen ließ und deshalb dem weiteren Graben ein Hinderniß entgegenstellte, so glaube ich mit Recht annehmen zu können, daß die Schichten von Thon und Gerölle überall in

einer Tiefe von 100 bis 200 Fuß auf einer plutonischen Unterlage ruhen, welche größtentheils etwas unter dem Niveau des Meeres liegt und nur hin und wieder zum Vorschein kömmt. Folgender Durchschnitt könnte dann wohl einen Begriff von der Zusammensetzung dieser Inseln geben.



Hier bezeichnen p p die plutonische Unterlage, t t die Thonmassen und c c die Konglomerate und Gerölle. Die Art, wie ich mir diese Thon- und Geschiebe-Bildung entstanden denke, ergiebt sich aus dem Vorhergehenden dann leicht als folgende: Nachdem durch die Erhebung der braunkohlenführenden Sandstein- und Schieferlagen und durch das Hervordringen der plutonischen Massen schon der Haupttheil der Inselgruppe entstanden war, ragte an der Stelle, wo jetzt die Inseln Nangkovry, Kamorta und Trinket liegen, eine plutonische Felsenmasse mit zahlreichen Spitzen aus dem Meere hervor, ähnlich wie man sie jetzt noch um Tillangschong herum beobachten kann. Diese einzelnen Felseninseln waren der zerstörenden Wirkung der Atmosphäre und des Wassers ausgesetzt. Durch die Zersetzung der augitischen und feldspathartigen Mineralien entstand jener feine Thon,

der vom Meere aufgenommen und auf dem Boden desselben zwischen jenen Felseninseln abgelagert wurde. Ich habe einen ganz ähnlichen in dem Bette eines Baches auf Bambuka gefunden, der sich durch die Verwitterung des serpentinischen Gesteins, welches der Bach durchschneidet, noch heut zu Tage bildet. Um dieselbe Zeit arbeitete die Brandung gegen jene Felsen und riß Bruchstücke los, welche in einer geringeren Entfernung aus dem heftiger bewegten Wasser abgelagert wurden. Je nachdem nun ein Punkt des Meeresbodens einem bewegten oder einem ruhigeren Wasser ausgesetzt war, wurde er entweder von Konglomerat und Sandstein oder von Thon bedeckt. Das Unregelmäßige der Lagerungsverhältuisse deutet auf häufige Küstenbildungen, die bei einer solchen Gelegenheit entstehen mußten. Nachgerade sind jene Felseninseln theilweise oder ganz verschwunden, und ihre Trümmer haben den dazwischenliegenden Meeresboden bedeckt und ausgeebnet, und dieser ist durch eine spätere, ziemlich gleichförmig wirkende Hebung um einige hundert Fuß emporgestiegen und zum Vorschein gekommen.

Ich habe auf der beifolgenden geognostischen Karte die Inseln Kar Nikobar und Chowry als dieser Formation angehörend bezeichnet, obgleich ich sie selbst nicht besucht habe. Ich gründe dieses theils auf die Beschreibung Anderer, theils auf einige Proben des Thons von den Hügeln auf Kar Nikobar, theils endlich darauf, daß die Einwohner von Chowry

Töpferwaaren verfertigen, welche aus einem ähnlichen Thon als dem von Kamorta zu bestehen scheinen. Übrigens kann ich natürlicherweise auf diese Vermuthungen nicht viel Gewicht legen. Ich habe endlich noch zu erwähnen, daß ich in jenem Thon keine fossilen Reste gefunden habe, mit Ausnahme eines Hornsteinblockes, der scheinbar ein versteinertes monokotyledones Holz war. Aber es ist mir erzählt worden, daß in dem Thon von Kar Nikobar kleine Bivalven vorkommen. Jedenfalls können die Versteinerungen nicht häufig sein. Ob das Meer damals in der Umgebung jener Felseninseln nicht die hinlänglichen Bedingungen eines so reichhaltig entwickelten thierischen Lebens enthielt, als jetzt, oder ob die thierischen Reste auf irgend eine Weise zerstört worden, oder an Stellen, die ich nicht zu beobachten Gelegenheit hatte, verborgen liegen, lasse ich fürs Erste dahingestellt.

III.

Die Inseln in ihrem fortgesetzten Bildungszustande. Jüngstes Alluvium und Hebungserscheinungen.

Ich habe versucht die Bestandtheile der Berge und Hügel, welche die Hauptmasse der nikobarischen Inselgruppe ausmachen, zu beschreiben. In der jüngsten Erdperiode, deren Eintritt dort durch das beginnende Leben der Korallenthierchen, welche jene Meere jetzt bewohnen, so scharf bezeichnet ist, sind mehrfache Wirkungen hinzugetreten um ihre Form zu verändern und ihr Areal durch ein Flachland zu vergrößern, welches theils jenes Hügelland ringförmig umgiebt, theils die Einschnitte in demselben oder die ursprünglichen Meerbusen ausfüllt. Das Material, aus dem dieses neue Land sich gebildet hat, rührt theils von den durch die Bäche von der Oberfläche der Berge herabgespülten Sand- und Thon-Massen her, zum größten Theil ist es aber durch die eigenthümliche Wirksamkeit der Korallenthierchen aus dem Meerwasser hervorgebracht.

Dadurch sind zwei Arten von Alluvium entstanden, welche so scharf von einander getrennt sind, daß die Bedingungen, welche das eine begünstigen, das andere völlig ausschließen. Ich werde deshalb in der Folge das aus dem Detritus der Berge gebildete Süßwasseralluvium, und das durch die Korallenthierchen hervorgebrachte, oder den Koralkalkstein, Meeralluvium nennen. Denn obgleich auch jenes ursprünglich in Meerbusen abgelagert wurde, so tritt es doch nur da hervor, wo der Zufluß des Süßwassers überwiegend ist.

Auf Inseln von einem so geringen Flächeninhalte, deren größte wohl kaum 20 □ Meilen beträgt, und wo das Meer mit seiner heftigen Brandung den von den Bergen herabströmenden Bächen entgegentritt und die Theile, die sie mit sich bringen, in sich aufnimmt und fortführt, ist nur an wenigen Stellen Gelegenheit zur Bildung eines solchen Süßwasseralluviums gewesen. Nur wo im ursprünglichen Hügellande tiefe Einschnitte oder eingeschlossene Meerbusen waren, in denen sich die Wellenbewegung des Meeres und die Brandung verlor, hat eine Aufhäufung jener Theile stattfinden können. Ich habe Gelegenheit gehabt zwei Bildungen der Art zu beobachten, nämlich im südlichen Theile vou Groß Nikobar und im nördlichen von Klein Nikobar, bezweifle jedoch nicht, daß sie an mehren Punkten auftreten. Groß Nikobar endet gegen Süden in zwei divergirende Hügelrücken, die mit ihren äußeren Enden einen Meerbusen bilden, nach innen aber ein Flachland umschließen,

welches die Form eines Dreiecks hat, 2—3 Meilen lang, und nach unten ½—¼ Meile breit ist; es ist von dem Flusse durchströmt, dem es seinen Ursprung verdankt, und der die Bildung desselben durch Herbeiführen von Sand und Thon aus den umliegenden Bergen noch täglich fortsetzt. Der äußerste, ans Meer gränzende Theil dieser Ebene ist auf diese Weise noch im Bildungszustande begriffen, sumpfig und von Brackwasser noch regelmäßig während der Fluthzeit überschwemmt. Er ist fast ausschließlich von Rhizophoren oder Mangrovebäumen bewachsen. Der äußere Rand dieses Mangrovenwaldes, wo er an das Ufer des Flusses gränzt, ist durch das frische, grüne Laub der Zweige, die bis zum Wasser herabgehen, gedeckt und unserm Erlengebüsche nicht unähnlich. Auch trifft man da mitunter eine kleine, zur Familie der Acanthaceen gehörige Staude mit schönen blauen Blumen und mit stachligen Blättern, ganz ähnlich denen der Stechpalme. Aber im Innern des Waldes ragen die Stämme der Mangrovebäume völlig nackt aus dem Schlamme hervor; sie stützen sich unten auf zahlreichen Luftwurzeln, die sich bogenförmig in vielfachen Verzweigungen über den Boden verbreiten; alle Seitenäste fehlen oder sind halb ausgegangen und herabgefallen, bis die schlanken Stämme oben das Tageslicht erreichen und da ihre Blätterkronen entfalten, von denen lange Luftwurzeln senkrecht herabhängen und unter deren Schatten in dem salzigen Morast nichts weiter gedei-

hen kann. Der vom Brackwasser periodisch überschwemmte Boden ist von einer Art großer Cerithien wie übersäet und von vielen Krabben bewohnt. Auf Groß Nikobar hatte dieser Mangrovensumpf von der Küste nach innen eine Breite von etwa $\frac{1}{4}$ Meile. Weiter flußaufwärts steigt das Land so hoch, daß es nicht mehr von der Meeresfluth überschwemmt wird, wohl aber vom Wasser des Flusses, wenn dieser während der Regenzeit anschwillt. Hier wird die Vegetation auf einmal weit mannigfaltiger, und ist namentlich durch die stammlose Palme, Nipa fruticans, charakterisirt, welche umittelbar bis an den Rand des Flusses geht, so daß die große Frucht halb unter Wasser hängt. Nachgerade erhebt sich zu beiden Seiten ein kleiner Graswall, der später 8—10 Fuß Höhe erreicht, und darüber entfaltet der nikobarische Urwald seine ganze Fülle; namentlich treten seine eigenthümlichen Zierden, die Pandanusse in prachtvollen Gruppen auf. Die hohen Waldbäume sind gegen das Flußufer hin-theils von kletternden Bambusen überzogen, theils nach unten durch kleineres Gebüsch, aus welchem baumartige Farren mit ihren feinen, zierlichen Kronen emporragen, gedeckt.

Die Bildung dieses Flachlandes scheint im inneren Winkel des ursprünglichen Meerbusens angefangen und von da immer weiter nach außen gerückt zu sein. Der Mangrovensumpf ist dabei immer vorausgegangen und hat auf der Meeresseite zugenommen, während er nach

innen erhöht und in trockenes, von einer reichhaltigen Vegetation bewachsenes Land verwandelt wurde. Diesem Zuwachse nach außen muß sich aber eine Gränze entgegenstellen, indem nämlich der Meerbusen zwischen den divergirenden Hügelrücken so breit und offen wird, daß der feine Schlamm, den der Fluß mit sich führt, von den Wellen aufgenommen wird und sich ins Meer verliert; während auf der andern Seite die Brandung des frischen salzen Meerwassers eine ganz neue Bildung hervorruft, von der sogleich die Rede sein wird. Es scheint diese Gränze auf Groß Nikobar bereits erreicht zu sein. Denn der Meerbusen, an den das Flachland gränzt, und der von demselben noch nicht ausgefüllt worden, ist so breit und offen, daß eine heftige Brandung sich ringsum gegen die Küste bricht. Die Korallenriffe sind von beiden Seiten der Küste schon vor das Flachland gerückt; ein schmaler Streifen trockenen Korallenlandes hat schon den tiefen Rhizophorensumpf vom Meere getrennt, und vor der Mündung des Flusses, wo das Riff unterbrochen ist, weil die Korallenthierchen im Brackwasser nicht leben können, hat das Meer eine Barre von Korallensand aufgeworfen.

Die Alluvialbildung auf der Nordseite von Klein Nikobar wiederholt dieselben Verhältnisse in einem kleineren Maßstabe, doch mit dem Unterschiede, daß hier die erwähnte Gränze noch nicht erreicht ist. Die Au mündet durch den Rhizophorensumpf in einen kleinen, sehr ein-

geschlossenen Meerbusen, in welchem sich die Wellenbewegung des Oceans verliert, und wo keine Korallenthierchen bauen können. Sumpf und Meerbusen gehen fast unmerklich in einander über, und die Gränze wird nur durch die Rhizophoren bezeichnet. Wenn dieses Bassin aber ausgefüllt ist, wird die weitere Bildung am Auslaufe zum Meere, wo die Brandung und Korallenbildung ihr entgegentritt, abgeschnitten werden.

Diese beiden Alluvialbildungen sind ausschließlich aus den Produkten der Verwitterung des im vorigen Abschnitte beschriebenen kalkhaltigen Sandsteins und Schiefers zusammengesetzt. Sie bestehen deshalb aus Schichten von glimmerhaltigem Sand und Thon und bieten ohne Zweifel einen äußerst fruchtbaren Boden dar. Allein ich möchte glauben, daß im südöstlichen Theile von Groß Nikobar plutonische Gebirgsarten auftreten, und daß im Innern der beiden daselbst befindlichen Meerbusen sich ein Schuttland vou einer andern Beschaffenheit gebildet hat.

Da, wo der Zufluß des Süßwassers geringer ist, treten die Korallenriffe mit dem von ihnen gebildeten Alluvium auf, welches eine weit größere Verbreitung auf den Inseln hat. Diese Riffe bilden ein charakteristisches Beispiel der von Darwin aufgestellten Klasse der **fringing reefs**. Da diese oft über das Niveau des Meeres erhoben sind und dann in ihren verschiedenen Schichten und in ihrer Berührung mit der Unterlage beobachtet werden können, glaube ich, daß sie

in Beziehung auf die Theorie dieser Bildungen im Allgemeinen von vorzüglicher Wichtigkeit sind. Was ich hier mittheilen kann, ist leider nur das Bruchstück einer Arbeit, von deren Ausführung ich durch unsere plötzliche Abreise von den Inseln verhindert wurde. Ich hatte bis dahin nur die älteren Gebirgsmassen zum Gegenstande meiner Untersuchungen gemacht; da ich aber auf meinen Exkursionen täglich die Korallenriffe betreten mußte, glaube ich dadurch fast unwillkürlich mit ihren auffallendsten Eigenschaften vertraut geworden zu sein. Unter andern hatte ich Gelegenheit die Korallenbildung der kleinen Insel Milu genauer kennen zu lernen. Da die Verhältnisse auf derselben als die normalen betrachtet werden können und mit wenigen Modifikationen sich an den Küsten der übrigen Inseln wiederholen, wähle ich sie hier als Ausgangspunkt. Auf der beifolgenden geognostischen Karte habe ich dieselben, so gut wie es mir bei den vielen lokalen Schwierigkeiten möglich war, darzustellen gesucht.

Die Insel besteht aus einer Reihe Sandsteinhügeln, von 100 bis 150 Fuß Höhe, und aus einem flachen Alluviallande, welches sich an den Fuß dieses Hügellandes schließt und namentlich gegen Osten und Süden auftritt. Das Ganze ist von dichtem Walde bedeckt; nur der äußere Rand des Flachlandes wird von dem leichter zugänglichen Kokuswalde eingenommen. Sowohl von diesem, als dem Fuße der Berge aus, da wo sie bis an die Küste reichen, erstreckt sich das eigentliche Riff,

welches bei niedrigem Wasserstande trocken liegt, während zur Fluthzeit die Wellen bis an den Kokuswald oder die steilen Felsenwände reichen. Die Bildung des Flachlandes ist wohl im Allgemeinen vom Fuße der Berge ausgegangen und von da in horizontaler Richtung zu allen Seiten nach außen gerückt, während das Riff beständig vorausging. Ehe wir aber die Art dieses Fortrückens des neuen Landes betrachten, habe ich einer Lücke in der ringförmigen Umgebung der ursprünglichen Insel zu erwähnen, die in der Mitte der jetzigen Insel als ein Sumpf auftritt. Das Süßwasser, welches sich auf der Oberfläche der Berge sammelt, legt da, wo es sich ins Meer ergießt, dem Leben und Bauen der Korallenthierchen ein seiner Menge entsprechendes Hinderniß in den Weg. Ich suchte im Vorhergehenden zu zeigen, wie aus den tieferen, eingeschlossenen Meerbusen, die allmählich mit Detritus von der Oberfläche der Berge angefüllt werden, die Korallenriffe durchaus ausgeschlossen sind. Allein auch in kleinere und offnere Meerbusen, wo keine Gelegenheit zur Ausfüllung durch Süßwasseralluvium vorhanden ist, können die Korallenriffe doch nicht ganz hineinreichen. Der innerste Theil derselben, der vom seichten und wenig bewegten Brackwasser bedeckt ist, bildet einen ähnlichen Mangrovensumpf als der äußere Theil des Süßwasseralluviums. Freilich habe ich nur an wenigen Stellen Gelegenheit gehabt dieses zu beobachten; denn in der Regel haben die Riffe, so

wie hier auf Milu, den ursprünglichen Meerbusen ganz von außen umschlossen, und jener innere Theil desselben, jetzt durch das neue Flachland vom Meere getrennt, nimmt einen ganz andern Charakter an. Theils durch diese Trennung, theils durch Ausfüllung mit Detritus wird das Salzwasser allmählig ganz ausgeschlossen. Daß eine Erhebung des Bodens hiezu nothwendig ist, glaube ich kaum, und sie ist auf Milu auch kaum mit Sicherheit nachzuweisen. Der Sumpf bildet dann ein Bassin, welches von den umliegenden Bergen mit Wasser angefüllt wird und den Überschuß desselben durch den kleinen Bach ins Meer ergießt. Sobald das Brackwasser mit Süßwasser wechselt, tritt statt der Mangrovenbäume eine reine Palmenvegetation ein. An den trocknereren Stellen wechseln kleine zierliche Exemplare der **Areca catechu** mit Pandanussen, aber in der Mitte des Sumpfes sind letztere fast allein vorherrschend. Sie stehen gewöhnlich in Gruppen und sind durch die zahlreichen Luftwurzeln über den Boden erhaben. Ihre Stämme erreichen eine Höhe von 30 bis 40 Fuß, und ich habe Früchte daran gesehen, die wohl 1½ Fuß im längsten Durchmesser hielten; das Saftvolle und Kräftige aller Theile dieser Pflanze scheint zu zeigen, daß sie ganz für diesen Ort geschaffen sind. Ich habe auch auf den andern Inseln dergleichen Pandanussümpfe gesehen, und ich vermuthe, daß diese Lokalitäten gemeint sind, wenn R o x b o u r g h in seiner **Flora indica** erwähnt, daß er aus den vor-

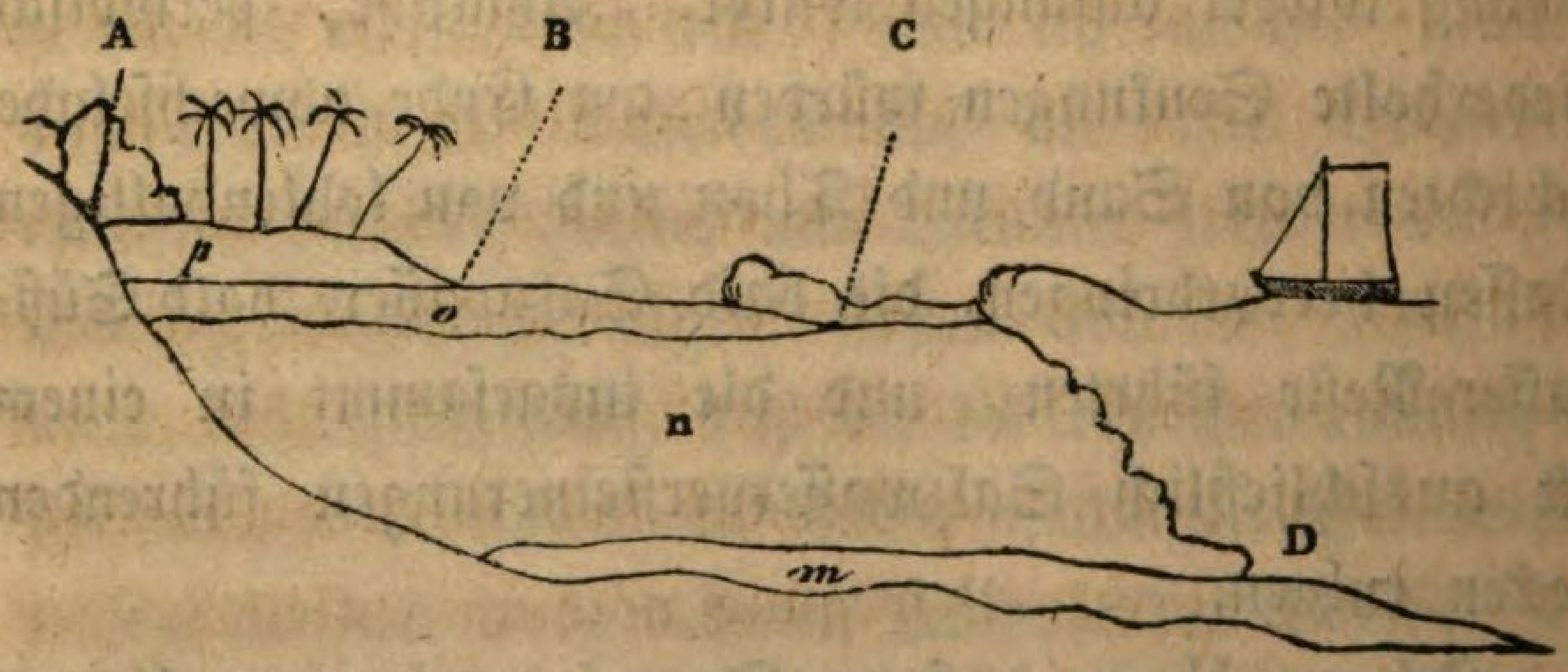
handenen Nachrichten schließen muß, daß die Panda-
nusse der nikobarischen Inseln die doppelten Dimensionen
als irgend anderswo in Indien erreichen. Der Grund,
aus dem die Luftwurzeln emporragen, besteht aus lau-
ter vermoderten Pflanzenstoffen, und obgleich es wohl
zu gewagt wäre diesen Sumpf mit den Torfmooren,
die sich von den Tropen so weit entfernt halten, zu
vergleichen, so scheint er doch an seiner Oberfläche aus
ähnlichen Massen zu bestehn. Ich habe nicht die Mäch-
tigkeit dieser humusartigen Schicht untersucht; sie ist
jedenfalls nicht bedeutend, und ich möchte glauben,
daß man unter derselben auf die das Brackwasser
charakterisirenden Reste, und darunter wieder auf reine
Salzwasserversteinerungen stoßen würde. Ich weiß
nicht, wie es geschah, daß ich bei der Betrachtung die-
ses kleinen Sumpfes mit seiner mächtigen Palmenvege-
tation an jene ausgedehnten Sümpfe der Vorwelt erin-
nert wurde, in denen die Vereinigung einer noch größe-
ren Hitze und Feuchtigkeit mit anderen uns vielleicht
noch unbekannten Nebenumständen die Aufhäufung der
Pflanzenstoffe möglich machte, deren Reste wir jetzt
als Steinkohlen benutzen. Hr. Prof. Forchhammer
hat die Meinung ausgesprochen, und in Beziehung
auf die Verhältnisse in England es wahrscheinlich ge-
macht, daß die Steinkohlenflötze, wo sie in einem Bek-
ken von Bergkalk ruhen, aus von Korallenriffen gebil-
deten Lagunsümpfen entstanden sind. Ich will dieses
hier nicht zu beweisen suchen, sondern erlaube mir nur

auf eine Analogie aufmerksam zu machen, die man aus diesem speciellen Falle ziehen könnte. Wenn die Insel Milu eine Senkung erlitte, wodurch das flache Korallenland unter Wasser gesetzt würde, so würden die Korallen von der äußeren Kante des Riffs nach oben bauen und ein durch einen Kanal von der Insel getrenntes Barrier Riff bilden. Die von der Oberfläche der Berge herabgespülten Sand- und Thonmassen würden dann den Sumpf mit seinen Pflanzenresten bedecken und am Ende den Kanal ausfüllen, worauf die Sumpfbildung wieder anfangen würde. Ähnliche, periodisch wiederholte Senkungen würden am Ende abwechselnde Schichten von Sand und Thon und von kohlenhaltigen Massen hervorbringen, die bald Salzwasser- bald Süßwasser-Reste führten, und die insgesammt in einem fast ausschließlich Salzwasserversteinerungen führenden Becken ruhten.

Ich erwähnte, daß der Sumpf durch einen kleinen Bach gegen Osten einen Abfluß zum Meere hat. Die hindernde Wirkung des Süßwassers auf das Leben der Korallenthierchen thut sich noch an der Mündung desselben in einer Unterbrechung des Riffs kund. Ähnliche Unterbrechungen wiederholen sich häufig an den Küsten der Inseln und sind für die Landung in Böten von großer Wichtigkeit. Man hätte glauben können, daß die Sumpfbildung, diesem Bache folgend, sich nach außen durch das ganze neue Flachland hätte fortsetzen müssen. Allein dabei muß bemerkt werden, daß die

Verhältnisse, welche die Korallenriffe begünstigen, in demselben Maße zunehmen, als diese nach außen rücken. Der kleine Bach verändert wohl auch mitunter seinen Lauf und seine Mündung, wodurch frühere Lücken im Riff ausgefüllt werden können.

Um jetzt den Hergang bei der Bildung des Korallenlandes näher zu betrachten, habe ich mir einen Durchschnitt desselben nebst dem Fuße des Hügellandes, von dem es ausgegangen ist, nach der Linie **A B C** auf der Nordseite der Insel gedacht.



Ich bemerke dabei vorläufig, daß die ganze Kalksteinbildung, so wie sie auf der Unterlage ruht, aus 4 Schichten besteht, die ich freilich auf Milu nicht habe beobachten können, deren Natur aber theils aus der Bildungsweise hervorgeht, theils auf den nördlichen Inseln, wo bedeutende Hebungserscheinungen statt gefunden haben, direkte untersucht werden kann. Die unterste dieser Schichten, m, bildet einen aus Bruchstücken zusammengesetzten, konglomeratischen Kalkstein; die mittlere und mächtigste Schicht, n, ist der aus über

einander gebauten Korallen bestehende, eigentliche Korallenkalkstein; die obere Schicht, o, ist wiederum konglomeratischer Kalkstein, und darüber lagert sich endlich die aus losen Bruchstücken in successiven Sandbänken zusammengehäufte Schicht p. Die Oberfläche, A B, der letzteren Schicht ist völlig in trockenes, waldbewachsenes Land verwandelt und in die Insel einverleibt worden. Die Fläche B C D aber ist ganz oder periodisch vom Meere bedeckt und bildet das eigentliche Riff. Indem die Wellenbewegung des Oceans den Punkt C erreicht, entsteht die heftige Brandung, welche sich zu jeder Zeit, selbst bei völliger Windstille, an den Küsten der Inseln hören läßt. Die mächtige Wassermasse, die hier statt einer andern, der sie ihre Bewegung mittheilen könnte, einen festen Gegenstand trifft, thürmt sich bis zu einer gewissen Höhe auf und stürzt dann vorne über, indem sie ihre Bewegung noch in einzelnen Wellenschlägen über die Fläche B C fortsetzt. Bei Hochwasser reichen diese Wellen bis an die Sandbank bei B unterhalb des Kokuswaldes und häufen da von den Bruchstücken auf, die sie mit sich geführt haben. Zur Ebbezeit aber verlieren sie sich schon bei C, und man kann dann bis zu diesem Punkte hinausgehen. Diese Fläche B C, oder die entblößte Oberfläche der oberen konglomeratischen Schicht hat eine ihrer Länge und dem Unterschiede zwischen Ebbe und Fluth entsprechende, aber immer nur schwache Neigung gegen das Meer hin. Dieses läßt sich beobachten, wenn das Wasser fällt,

indem es dann allmählich zurücktritt und am Ende sich nur gegen den Punkt C bricht. Man findet sie überall aus einem kompakten Kalkstein gebildet, der aus zusammengekitteten Bruchstücken von Korallen und Schaalthieren besteht. Wenn man zur Ebbezeit diese Fläche betritt, sieht man es überall von Thieren wimmeln, die das Meer bei seinem Zurücktreten nachgelassen hat. Gleich wie unter den Kokusbäumen an der Küste die Pagurus Arten, welche die leeren Schnecken bewohnen, so trifft man hier eine vorzügliche Menge von Taschenkrebsen, unter denen einige sehr lange und dünnbeinige sich durch die große Schnelligkeit, mit der sie seitwärts fortlaufen, auszeichnen. Auch trifft man in den vielen kleinen Pfützen Fische und mitunter Seeschlangen. Aber unter den zahllosen Polypen und Mollusken zeichnen sich vor allen die Holuthurien aus. Es sind von diesen wenigstens 13 Arten in der Umgebung der Inseln gefunden; mehre derselben werden zu den bekannten Trepangs benutzt, wegen deren Zubereitung die Malayen die Inseln besuchen.

Die übrige Fläche des Riffs, C D oder die entblößte Oberfläche des eigentlichen Korallenkalksteins, die immer unter Wasser liegt und der Brandung ausgesetzt isi, bildet den eigentlichen Sitz der Korallen mit lebenden Thieren, und von ihr geht die ganze Kalksteinbildung aus. Ich habe schon früher an die Schwierigkeit erinnert, welche damit verknüpft ist diese Fläche zu beobachten. Ihr oberer kleiner horizontaler Theil ist mit

Korallen bedeckt, die, wie ich glaube, größtentheils den Heteroporen angehören. Sie zeichnen sich durch sehr kurze und starke Zweige aus, die auf einer horizontalen Platte senkrecht neben einander stehen und alle ungefähr gleich hoch sind. Oft trifft man sie noch hinter C ziemlich große Flächen bedeckend; sie sind dann völlig ausgestorben und sehr spröde; obgleich sie zur Ebbezeit nur halb von Wasser bedeckt sind, scheinen sie doch an derselben Stelle zu stehen, wo sie ursprünglich gewachsen sind; ob seitdem eine schwache Erhebung des Bodens Statt gefunden hat oder ob sie in Perioden emporgewachsen sind, in denen das Wasser hier einen höheren Stand hatte, dieses vermag ich nicht zu entscheiden. Darwin erwähnt ähnliche ausgestorbene, ästige Korallen, die er an der Innenseite einer Atolinsel fand und die ebenfalls außer dem Niveau des Wassers waren; da auf einer solchen Insel keine Erhebung hat Statt finden können, erklärt er den früheren höheren Wasserstand aus einer Veränderung in der Form der Insel. Auf den nikobarischen Riffen glaube ich, kann ein periodisch höherer Wasserstand nur während des Südwestmonsuns entstehen; allein man muß dabei doch auch bedenken, daß da, wo die Brandung konstant ist, so wie an der äußersten Kante von C, die Oberfläche auch ununterbrochen von den Wellen bedeckt sein kann, die sich hier aufthürmen, obgleich sie eigentlich etwas über dem Niveau des ruhigen Meeres bei niedrigen Wasserstande liegt; und

jene Fläche hinter C, welche jetzt mit ausgestorbenen Heteroporen bedeckt ist und halb trocken liegt, bildete ehedem die äußere Kante, als nämlich der Punkt C durch den Wuchs der Korallen noch nicht so weit nach außen gerückt war. Wo die Brandung zu gewissen Zeiten minder heftig ist und eine Näherung in einem gewöhnlichen Boote erlaubt, kann man durch das Meerwasser, welches immer eine außerordentliche Klarheit hat, die Fläche C D beobachten. Man wird dann finden, daß die Hauptmasse der Korallen, welche sie bedecken, eine gewölbte Oberfläche hat; einige darunter mögen wohl den Asträen und Mäandrinen angehören; ich glaube aber, daß die meisten solche Arten von Poriten sind, bei denen die Verzweigungen verschwinden und in eine gewölbte Oberfläche übergehen. Ich erinnere bei der gegenüberliegenden Küste von Klein Nikobar einen solchen Poriten Block von ausgezeichneter Größe gesehen zu haben; er stand wie ein kleiner Felsen, abgesondert für sich an einem Punkte, wo das Riff unterbrochen war, so daß man in einem Boote um denselben herumrudern konnte.

Es wird sich aus dem Vorhergehenden gewiß leicht ergeben, wie durch den Wuchs der Korallen, von der Fläche C D aus, die ganze Bildung zunehmen und in horizontaler Richtung vorwärts rücken muß. Obgleich nämlich die bauenden Korallen hier ausschließlich auf die der Brandung zugewendete Fläche beschränkt sind, also in der Brandung emporwachsen und für das

gewaltsam bewegte Wasser geschaffen zu sein scheinen, geschieht es doch, daß hin und wieder einige durch dasselbe losgerissen und zerbrochen werden. Dieses trifft wohl namentlich während ungewöhnlich heftiger Stürme ein, und die nächste Ursache mag wohl die sein, daß die Korallen nach dem Absterben der Thiere spröder und zerbrechlicher werden. Während also neue Generationen über die Fläche **C D** bauen, und die unterliegenden dadurch in die Masse des eigentlichen Korallenkalksteins übergehen, entsteht zugleich eine Anzahl Bruchstücke, welche zur Bildung des oberen und unteren Konglomerats dienen. Einige derselben werden nämlich von den Wellenmassen, die sich über den Punkt **C** hinwegstürzen, fortgerissen und theils bei **B** als Sandbank aufgehäuft, theils über die Fläche **B C** verbreitet, wo sie hin und wieder liegen bleiben und zusammengekittet werden. Der Umstand, daß diese Fläche abwechselnd überfluthet ist und trocken liegt, also den größten Theil des Tages von seichtem, stark erwärmtem Meerwasser bedeckt ist, trägt gewiß zur Auflösung und Vertheilung des kohlensauren Kalks, der diese Bruchstücke vereinigt, bei. Das entstandene Konglomerat füllt erst die Zwischenräume der oberen ästigen Korallen aus und bedeckt sie dann noch bis zu einer Mächtigkeit, die in der Regel wohl dem Unterschiede zwischen Ebbe und Fluth entspricht. Ein Theil der Bruchstücke endlich, und vielleicht der größte, fällt vor **B** auf den Meeresboden hinab und bedeckt

denselben bis zu einer gewissen Entfernung vom Riff. Da nun die Korallenthierchen über diese Bruchstücke hinausbauen, so folgt daraus, daß auch zwischen der Unterlage und dem eigentlichen Korallenkalkstein eine konglomeratische Schicht entstehen muß.

Sowohl in dem aus Bruchstücken, als aus festsitzenden Korallen zusammengesetzten Kalkstein hat die ursprüngliche, organische Struktur durch den späteren Einfluß eines in geringem Grade, aber während eines langen Zeitraums wirkenden Auflösungsmittels Veränderungen erlitten. Das Zellgewebe ist dadurch mehr oder weniger in krystallinischen Kalk verwandelt und die Zwischenräume sind mit Kalkspath ausgefüllt. Möglich ist es, das die durch die Verwesung der Korallenthierchen hervorgebrachte Kohlensäure zu dieser Auflösung und Vertheilung des kohlensauren Kalks beigetragen hat. Ich habe Gelegenheit gehabt Proben zu sammeln, welche dieses allmählige Verschwinden der organischen Struktur zeigen; am gewöhnlichsten ist ein dichter Kalkstein, in welchem hin und wieder Höhlungen mit Spuren von Korallen- oder Konchylien-Formen vorkommen; aber von diesem findet sich wieder ein Übergang durch einen feinkörnigen in einen ausgezeichnet großkörnigen, krystallinischen Kalkstein, dessen Höhlungen mit Kalkspathrhomboëdern ausgefüllt sind. Es würde bei dieser Beschaffenheit gewöhnlich schwer sein zu entscheiden, ob der Kalkstein aus Bruchstücken zusammengesetzt ist, wenn nicht ein Umstand immer das Konglomerat

charakterisirte, nämlich die Beimischung von Bruchstücken der älteren Gebirgsarten, an welche sich die Korallenbildung schließt. Sehen wir nämlich wieder auf die Karte der Insel Milu hin, so zeigt es sich, daß die Berge an einigen Stellen, besonders gegen Norden und Westen, unmittelbar bis ans Riff gehen, ohne durch ein Flachland von demselben getrennt zu sein. Sie bilden da steile Felsenwände, gegen welche sich die Wellen zur Fluthzeit brechen und Bruchstücke losreißen, die durch Strömungen über das Riff verbreitet werden, irgendwo auf der Oberfläche liegen bleiben und mit dem oberen Konglomerat vereinigt werden, oder auf den Meeresboden vor dem Riff hinabfallen und in die untere konglomeratische Schicht übergehen. Der nächste Theil der horizontalen Fläche oder des Riffs unterhalb eines solchen steilen Abhanges, z. B. bei **F G** bildet einen horizontalen Durchschnitt der Sandstein- und Schieferschichten, der mit dem Korallenriff, das sich als eine Barriere davor gelegt hat, im gleichen Niveau liegt und ein Mittel darbietet, das Streichen jener Schichten direkte zu beobachten. Das Riff hat an diesen Stellen noch nicht die Breite erlangt, welche zur Aufhäufnng einer Sandbank und Bildung des neuen Landes nöthig ist; um den Fuß der steilen Felsen an der Nordostspitze aber hat das Meer bereits eine halbkreisförmige Barre von Korallenbruchstücken aufgeworfen, die bald in trockenes Land verwandelt werden, und jene Abhänge vom Meere trennen wird. Ich habe

schon an andern Punkten der Inseln ähnliche zurückgetretene Abhänge beobachtet, die jetzt durch waldbewachsenes Flachland von der Brandung, die sich früher gegen sie brach, getrennt sind.

Wenn auf die beschriebene Weise das Riff durch den Wuchs der Korallen nnd die Bilduug der beiden Konglomerate nach der Meeresseite hin zunimmt, so kann auch die Sandbank bei **B** und damit das trockene Land, ohne daß eine Erhebung durch unterirdische Kräfte nothwendig ist, zunehmen. Wenn dieses in demselben Maaßstabe geschähe, wie die Korallen nach außen bauen, so müßte der Abstand **B C** für dieselbe Lokalität und unter gleichen Umständen eine konstante Größe bleiben. Ich glaube aber, daß dieses nicht genau der Fall ist, und daß Nebenumstände dabei in Betracht kommen, die mir nicht ganz klar sind; denn die Breite des Riffs variirt sehr, selbst an Stellen, wo die Brandung gleich stark zu sein scheint; und sie steht mitunter in einem direkten, mitunter in einem umgekehrten Verhältnisse zur Heftigkeit der Brandung. Darwin nimmt bekanntlich an, daß bei den Atolinseln, wo das Land allein auf diese Weise sich bildet, und keine Erhebung Statt findet, die hohen Brandungen Bruchstücke über das gewöhnliche Niveau des Meeres aufhäufen, während die täglichen Strömungen dieselben theilweise wieder wegführen, daß also, während das Riff regelmäßig durch den Wuchs der Korallen nach außen zunimmt, das trockene Land nur periodisch

während heftiger Stürme und hoher Fluthen nachfolgt. Aus demselben Grunde schließt er, daß der äußere Randeiner ringförmigen Atolinsel am höchsten und nach der Lagunseite hin regelmäßig geneigt ist, weil die Wellen, welche die innere Seite aufhäuften, einen weiteren Weg über das Riff passirt hatten und dadurch geschwächt waren. Dabei wird also angenommen, daß die Korallen unterdessen das Riff nicht in demselben, oder wenigstens nicht in einem bedeutenden Maßstabe vergrößert haben. Eine Neigung des Korallenlandes nach innen ist auf mehren der nikobarischen Inseln, und namentlich nach dem Pandanussumpfe auf Milu hin, nicht zu verkennen; an andern Stellen bemerkt man successive, dünenartige Wälle nach innen; im Allgemeinen aber, und besonders auf den nördlichen Inseln trifft gerade das Entgegengesetzte ein, und das junge Land erhebt sich allmählich oder terassenförmig nach dem Fuße der Berge hin. Daß eine Erhebung des Bodens dieses bewirkt hat und überhaupt die Bildung des neuen Landes befördert, ist ausgemacht; auf der anderen Seite sieht man aber auch deutliche Beispiele, daß das Land nur durch die Aufhäufung mittelst der Brandung zugenommen hat. Das Flachland an der Südostseite von Milu erhebt sich nur wenige Fuß über die regelmäßige Fluth, und als im Monate Mai der Südwestmonsun das Wasser in den Hafen hineintrieb, bespühlten die Wellen den Fuß der äußersten Kokusbäume. An der Südostspitze hatte die Sandbank da-

mals eine Breite von 20 bis 30 Fuß erreicht und fing eben an sich mit Vegetation zu bekleiden. Der Wind hatte wohl auch den trockenen Korallensand höher aufgetrieben, und jetzt breitete ein kleiner Convolvulus sich über denselben aus und trug nebst mehren Grasarten dazu bei den losen Sand zusammenzuhalten. Doch ist ein solcher einzelner Zuwachs des Landes gewiß Veränderungen unterworfen; spätere Fluthen und Strömungen können diese Sandbank vielleicht wieder fortführen oder anderswo hin versetzen, und ein allgemeines Zunehmen des Landes würde sich nur aus den gesammelten Beobachtungen an den Küsten im ganzen Umkreise einer Insel während eines langen Zeitraums erweisen. Es ist sicher so langsam, daß ein Menschenalter nichts, und vielleicht die ganze Zeit, während welcher die Küsten von dem jetzigen Stamme bewohnt gewesen sind, nur sehr wenig dagegen zu bedeuten hat.

Es scheint für die Bildung des neuen Landes ein gewisses Verhältniß zwischen der Heftigkeit der Brandung und der Beschaffenheit des Meeresbodens an der Küste nothwendig zu sein. Da wo nämlich letzterer sehr flach ausläuft, können die Korallen am schnellsten nach außen zunehmen, und wenn dann die Branduug zugleich geringer ist, kann sie nicht in demselben Maßstabe die Bruchstücke liefern, welche nothwendig sind um das obere Konglomerat und das trockne Land zu bilden. Hiedurch entstehen Riffe, die von den eben

beschriebenen abweichen, allein weit weniger verbreitet sind und im Verhältniß zu jenen normalen nur ausnahmsweise vorkommen. Der Kanal zwischen Trinket und Kamorta variirt an Tiefe zwischen 5 und 10 Klaftern. Der Meeresboden läuft besonders von der Westseite Trinkets sehr flach aus; es scheint als ob die Korallenthierchen hier nicht allein, auf die beschriebene regelmäßige Weise von der Küste ausgehend, nach außen gebaut, sondern an verschiedenen Stellen in einer Entfernung von der Küste ihren Bau vom Meeresboden auf angefangen haben. Da zugleich die Wellenbewegung wegen der gegenüberliegenden Küste von Kamorta geringer ist, hat die Brandung die Oberfläche dieser Korallenbauten nicht mit dem nöthigen Konglomerat bedecken können. Die Riffe strecken sich von dieser Küste bis zu einer ungewöhnlichen Entfernung ins Meer hinaus; ein seichtes Wasser bedeckt sie selbst während der Ebbe, und wenn man sie betritt um ans Land zu gehen, so stößt man allenthalben auf Löcher und Kanäle von 4 bis 5 Fuß Tiefe, deren Wände theilweise mit sehr feinzweigigen Korallen bekleidet sind. Hat man endlich die Küste erreicht, so trifft man vor dem trockenen, mit Kokuswald bewachsenen Alluviallande ein von dichtem Mangrovengestrüpp bedecktes und noch regelmäßig vom Salzwasser überschwemmtes Sumpfland.

Diese Verhältnisse wiederholen sich in einem noch höheren Grade im Hafen von Nangkovry. Er wird,

wie ich schon früher beschrieben habe, von den Küsten der beiden Inseln Kamorta und Nangkovry bis auf zwei schmale Öffnungen völlig umschlossen; dadurch bildet er ein Bassin, in welchem sich die Wellenbewegung des Oceans völlig verliert, und deshalb keine konstante Brandung herrscht. Die inneren Theile der tiefen Einschnitte desselben sind halb ausgefüllt mit Detritus von den Thonhügeln, und das undurchdringliche Mangrovengestrüpp zieht sich von der Küste allenthalben weit in diese Meerbusen hinaus. Aber durch die Mitte des Hafens zwischen den beiden Öffnungen zum Meer gehen täglich periodische, durch Ebbe und Fluth bedingte Strömungen hin und her; dadurch wird immer frisches Salzwasser aus dem Meere herbeigeführt, und hier tritt eine große Mannigfaltigkeit von Korallen auf, die aber nirgends, wie es scheint, einen eigentlichen Korallenkalkstein oder Riffe von der Art, wie ich sie oben zu beschreiben versucht habe, bilden. Von den hervorspringenden Landzungen in der Mitte des Hafens laufen flache Gründe aus, die selbst während der Ebbe von Wasser bedeckt sind, und über welche jene Strömungen hinwegstreichen müssen, während zugleich, ausgenommen bei völliger Windstille, eine geringe Wellenbewegung sich gegen sie bricht. Diese Flächen sind fast überall mit Korallen bedeckt; allein ich habe nirgends den kompakten konglomeratischen Kalkstein getroffen der die äußeren Riffe charakterisirt; auch scheint es nicht, als ob die Korallenthierchen auf

die beschriebene Weise regelmäßig über einander bauen. Sie stehen hin und wieder zerstreut im sandigen Grunde und sind mit einer großen Anzahl Spongien und weichen Korallen, die bei dem Bauen der Riffe nicht in Betracht kommen, untermischt. Der Küste am nächsten findet man auf diesen Riffen namentlich Korallen mit sehr feinen Zweigen; unter andern erinnere ich eine der **Millepora alcicornis** ähnliche herausgenommen zu haben, die so spröde war, daß ich sie weder anfassen noch irgendwo hinlegen konnte, ohne eine Anzahl der Zweige zu zerbrechen. An derselben Stelle sammelte ich viele der lose liegenden Funginen. Weiter nach außen treten aber viele Korallen mit gewölbter Oberfläche und theilweise von bedeutender Größe auf. Ich erinnere da ähnliche Asträen, Mäandrinen und Porites gesehen zu haben, als an den äußeren Riffen in der Brandung, und ich weiß nicht einmahl, ob letztere Arten enthalten, die im Hafen von Nangkovry gar nicht vorkommen. Auch nehmen sie hier am äußeren Rande ziemlich plötzlich ab, und die Riffe gehen in den 10 bis 20 Klafter tiefen und mit feinem Schlamm bedeckten Meeresboden über, der den übrigen Grund des Hafens bildet.

Abgesehen von diesen Verhältnissen im Hafen von Nankrovry und dem Kanal bei Trinket wiederholen sich die Riffe auf die Weise, wie ich sie oben beschrieben habe, allenthalben an den Küsten der Inseln, die ich besuchte. Dieser konstante Charakter beruht, wie

wir sahen, auf den Sitz der bauenden Korallen an der äußeren, der Brandung ausgesetzten Fläche. Es scheint als ob diese festsitzenden Thiere vorzüglich solche Plätze lieben, an denen ihre Unfähigkeit sich im Wasser fortzubewegen durch die Bewegung des Wassers über sie hin ersetzt wird. Ich glaube dabei allerdings, daß die Ernährung mit in Betracht kömmt; allein daß der wesentliche Zweck dieser Bewegung des Wassers darin besteht, daß die Korallen fortwährend ausgewaschen werden, und daß Sediment verhindert wird sich auf dieselben abzusetzen. Denn die Schnelligkeit, mit der diese zarten Thierchen das Wasser einziehen und ausstoßen um die für ihre Ernährung nothwendigen Theile desselben aufzunehmen, kann unmöglich so groß sein, daß eine so gewaltsame Bewegung dafür erforderlich wäre, als die der ungeheuren Wassermasse, die alle Augenblicke über sie hinwegstürzt. Ich möchte eher glauben, daß diese Verhältnisse der Ernährung eine gewisse chemische Beschaffenheit des Meerwassers für das Leben der Korallenthierchen und den Bau der Riffe bedingen, und daß aus diesem Grunde die Korallenriffe von gewissen größeren Theilen der tropischen Meere ausgeschlossen sind. Ich habe nicht Zeit gehabt Proben des Meerwassers in den verschiedenen Theilen des Bengalischen Meerbusens zu analysiren; mehre derselben sind im Auftrage des Hr. Prof. Forchhammer bei der Expedition gesammelt, und seine Untersuchungen derselben werden gewiß in dieser Beziehung

nicht weniger interessante Aufklärungen geben, als seine bekannten Arbeiten über die Beschaffenheit des Wassers verschiedener Meere sie in andern Beziehungen gegeben haben. Denn daß weder um Pulo Penang noch an den Stellen der Koromandel Küste, die ich besucht habe, Korallenriffe vorkommen, ist gewiß in der Beschaffenheit des Meerwassers begründet. Dieses ist nämlich mit Süßwasser und feinem Detritus von den Flüssen des Festlandes vermischt, und von dem klaren, bis zu einer bedeutenden Tiefe durchsichtigen Meerwasser in der Umgebung der Nikobarischen Inseln sichtbar verschieden. Wo dieses aber einmal gegeben ist, da scheint es mir nicht wahrscheinlich, daß die Korallenthierchen demselben so schnell den Kalk und die übrigen für ihre Ernährung nothwendigen Stoffe entziehen können, daß deshalb eine fortgesetzte Zufuhr in dem Grade, wie sie in der Brandung Statt findet, nothwendig wäre. Die Wassermassen, die sich in wenigen Minuten über das Riff fortwälzen, sind so groß, daß der Theil derselben, der mit den Korallenthierchen in Berührung tritt und dadurch verändert wird, im Verhältniß dazu eine verschwindende Größe ist. Außerdem wird das Wasser in der Umgebung der Inseln durch die Strömungen zwischen Ost und West, die durch Ebbe und Fluth bedingt werden, fortwährend erneuert, und jeder Punkt des Meeresbodens in den Kanälen zwischen den Inseln oder in der Nähe der Küste wird von diesen Strömungen bestrichen. Daß die wesentliche

Wirkung der Wellenbewegung auf den Wuchs der Korallen in einer fortwährenden Auswaschung besteht, scheint auch in der Form der Riffe ausgedrückt zu sein. Nur die schroffe, der Brandung zugekehrte Fläche ist mit den bauenden Korallen bedeckt, und sowohl die Oberfläche des Riffs oberhalb derselben als der flache Meeresboden unterhalb derselben wird unaufhörlich mit ihren Bruchstücken bedeckt, während sie, der Brandung folgend, nach außen rückt. Wenn man nun den Meeresboden von einem solchen Riff aus quer über eine der Kanäle zwischen den Inseln verfolgt, so trifft man hier, wo in der Regel die Tiefe zwischen 15 und 20 Klaftern und darüber variirt und sich über den Bereich der Wellenbewegung erstreckt, durchaus keine bauenden Korallen, bis man die Küste der gegenüberliegenden Insel erreicht, von welcher dann ein Riff auf die gewöhnliche Weise heraus rückt. Das Senkblei bringt überall außerhalb dieser Riffe Sand und Lehm oder größere und kleinere Korallenbruchstücke auf; dieses Sediment, welches sich immer aus dem ruhigeren Wasser, das mit dem gegen die Küsten sich brechenden in Verbindung steht, absetzen muß und von den periodischen Strömungen hin und zurückgeführt und bald hie bald da abgelagert wird, legt wohl dem Bau der Korallenthierchen das hauptsächlichste Hinderniß in den Weg. Die Korallenriffe treten also, mit wenigen Ausnahmen, nur als Küstenbildungen, und zwar in der beschriebenen, regelmäßigen Form bei diesen Inseln auf, daß heißt,

sie erfordern als Ausgangspunkt eine feste Unterlage innerhalb einer Tiefe, bis zu welcher die Wellenbewegung sich noch fortsetzt. Ich sehe es ferner als ein entschiedenes Faktum an, daß sämmtliche Küsten der Inseln, die durch das Süßwasser hervorgebrachten Unterbrechungen abgerechnet, in ihrem ganzen Umkreise mit Riffen umringt sind *), bis auf eine Ausnahme, nämlich da wo die Küste einen schroffen Fall bis zu einer die erwähnte Gränze überschreitenden Tiefe hat. Ich hatte Gelegenheit dieses bei der kleinen Insel Tillangschong zu beobachten; das Senkblei gab ganz nahe unter ihren Küsten keinen Grund bis auf 40 bis 50 Klaftern. In dieser Tiefe muß das Meer immer die Theile, welche die Brandung von den Felsen losreißt, und welche die Regengüsse von der Oberfläche der Insel herabspülen, ablagern, und hier können keine Korallenthierchen bauen. Man sieht deshalb auch keine Riffe, bis man am Ende in einer kleinen Bucht Ankergrund findet, und hier treten sie auch plötzlich auf; man gewahrt einen Streifen Flachland mit Kokuswald, und an der Küste findet eine Konglomeratbildung Statt,

---

*) Ich brauche wohl kaum darauf aufmerksam zu machen, daß die Stellen auf der Karte, wo kein blauer Streifen längs der Küste sich befindet, an und für sich keine Unterbrechung des Riffs bedeuten, da ich mit dieser Farbe nur den in trockenes, waldbewachsenes Land verwandelten und in die Insel einverleibten Theil der Korallenbildung habe andeuten wollen.

freilich mit einer überwiegenden Einmengung plutonischer Bruchstücke.

Wir sehen also, daß alle übrigen Bedingungen der Korallenriffe in dem die Inseln umgebenden Meere vorhanden sind, und daß sie sogleich hervortreten, sobald die zuletzt erwähnte Bedingung, eine feste Unterlage innerhalb einer gewissen Tiefe, hinzutritt; allein auch nur in diesem Falle. Auf diese Voraussetzung, daß die Korallenthierchen nur von einer festen Unterlage aus, die innnerhalb des Bereiches der Wellenbewegung liegt, ihre Bauten anfangen können, gründet bekanntlich Darwin seine sinnreiche Klassificirung der Korallenriffe und darauf wiederum seine Theorie von weit verbreiteten Senkungen und Erhebungen des Meeresbodens. Wenn das Riff, auf die beschriebene Weise von der Küste ausgehend, einen Punkt erreicht, wo die Tiefe des Meeres die erwähnte Gränze überschreitet, so muß die weitere Bildung aufhören, wenn nicht entweder eine Senkung oder Erhebung des Bodens Statt findet. Senkt er sich, so bauen die Korallenthierchen nach oben, wodurch ein von der ursprünglichen Insel durch einen Kanal getrenntes Barrier-Riff, und endlich nach dem völligen Verschwinden der Insel, ein ringförmiges Atol-Riff entsteht. Erhebt sich dagegen der Boden, so kann das Riff sich auf die angefangene Weise, von der Küste der ursprünglichen Insel ausgehend, fortsetzen. Ich will auf eine nähere Erörterung dieser Theorie, die mir allerdings immer sinnreicher und ge-

haltvoller scheint, je mehr ich darüber nachdenke, hier nicht eingehen. Daß die Riffe der nikobarischen Inseln zu den Fringing-Riffen gehören, geht aus dem Erwähnten leicht hervor; Darwin hat sie auch auf der allgemeinen Karte in seinem Werke über Korallenriffe als solche kolorirt, und die Beschreibung derselben, die ich hier zu geben gesucht habe, ist nichts neues, sondern nur eine Anwendung des von jenem berühmten Naturforscher über die Fringing-Riffe Gesagten auf gegebene Verhältnisse. Diese Fringing-Riffe charakterisiren also solche Küsten, die entweder stationär oder einer Erhebung unterworfen sind. Daß letzteres auf den nikobarischen Inseln der Fall sei, schien schon wegen der vulkanischen Thätigkeit in der Inselkette, der sie angehören, nicht unwahrscheinlich. Ich habe ferner die deutlichsten faktischen Beweise dafür gefunden.

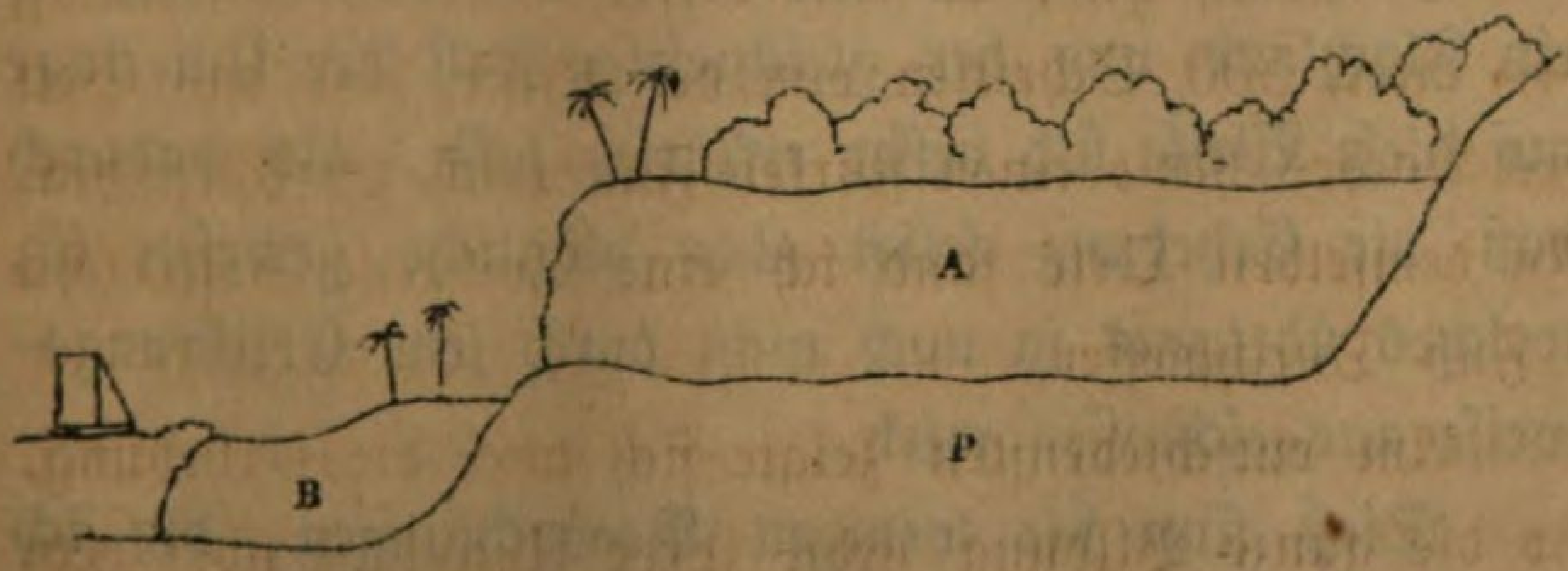
Nichts kann wohl für die Untersuchung der jüngsten Erhebungserscheinungen vortheilhafter sein als eine so deutlich ausgedrückte Küstenbildung wie die beschriebenen Riffe. Wo indessen die Erhebung nur eine geringe gewesen war, konnte es immer noch zweifelhaft sein, wie sie bestimmt nachzuweisen wäre. Ich suchte früher zu zeigen, daß die ausgestorbenen ästigen Korallen, welche den äußeren Theil der Oberfläche des Riffs bedecken und bei niedrigem Wasserstande nicht ganz bedeckt sind, keinen entschiedenen Beweis für eine Erhebung abgeben. Es ist ferner schwer, eine solche aus der Höhe, in welcher man lose Bruchstücke über

dem Bereiche der gewöhnlichen Brandung findet, nachzuweisen. Eher möchte ich glauben, daß das obere Konglomerat, wo es über dem höchsten Wasserstande liegt, eine Erhebung des Bodens voraussetzt. Ich habe dieses fast allenthalben und selbst auf den südlichen Inseln gefunden. Häufig sah ich da im Innern des Waldes, wo ein kleiner Bach den Boden ausgehöhlt hatte, diese konglomeratische Schicht im Bette desselben entblößt. Auf der Insel Treis bedeckte sie in 6 bis 8 Fuß mächtigen Platten den Strand unterhalb der schroffen Abhänge und lag völlig außer dem Bereich der Brandung. Wo der Kalkstein auf diese Weise dem Regenwasser statt des Salzwassers ausgesetzt war, zeigte er eine merkwürdig rauhe und unebene Oberfläche. Auf der Insel Teressa glaube ich ferner den aus festsitzenden Korallen gebildeten Kalkstein im Bette eines Baches entblößt gesehen zu haben. Die Größe der gewölbten Korallen, aus denen er bestand, und ihre Stellung, mit der Oberfläche nach außen und oben, deutete darauf hin; es war dieses in einer Entfernung von etwa 500 Schritten von der Küste, und das Bett des Baches hatte einen starken Fall nach derselben hin. An demselben Orte fand ich eine Tridacna von etwa 3 Fuß Durchmesser.

Am entschiedensten zeigte sich aber die Erhebung, wo die ganze Bildung nebst ihrer Unterlage über dem Niveau des Meeres lag. Die Westküste von Kattschal hatte an dem Punkte, wo ich landete, ein sonderbares

Aussehen. Sie war wohl vielleicht 30 Fuß hoch und bestand aus lauter Korallenkalkstein. Flache, scharfkantige Blöcke von 6 bis 10 Fuß Dicke lagen auf die Weise über einander gehäuft, daß sie die ganze Küste bedeckten und Zwischenräume hinterließen, in die man mit Bequemlichkeit hineingehen konnte. Bei näherer Betrachtung zeigte es sich, daß diese Blöcke von einer reichlich 20 Fuß mächtigen Korallenkalkstein-Schicht herrührten, die auf dem bei der südlichen Inselgruppe erwähnten Sandstein und Schiefer ruhte. Durch die Erhebung war diese Unterlage der Brandung ausgesetzt und allmählig fortgenommen worden, worauf die Kalksteinmassen nachgestürzt waren.

Interessanter noch waren die Verhältnisse auf Bambuka. In das flache Korallenland an der Westseite dieser Insel erstreckt sich eine Parthie der älteren, plutonischen Gebirgsmassen (P) als Ausläufer der centralen Hügel, und auf derselben ruht eine Korallenkalksteinbildung (A), welche die



Oberfläche derselben nach allen Seiten hin bis zu ihrem Rande bedeckt und wohl gegen 60 Fuß mächtig ist. Vom Fuße dieses Berges, der gleichsam als ein Wall unterhalb der centralen Hügel der Insel liegt, beginnt eine neue Korallenbildung **B**, die wie gewöhnlich nur wenige Fuß über das Niveau des Meeres steigt und im regelmäßigen Zunehmen nach außen begriffen ist. Die Schicht **A** ist sowohl in ihrer oberen als unteren Parthie konglomeratisch, indem sie daselbst Bruchstücke des serpentinischen Gabbro's enthält; ich vermuthe, daß sie, als die Unterlage **P** noch 60 Fuß unter dem Meere lag, von der damaligen Küste, nach außen gerückt war bis sie am Rande dieser Unterlage wegen des plötzlichen Falles derselben aufhören mußte. Erst nach einer späteren Erhebung kam die äußere Fortsetzung dieser Unterlage der Meeresfläche so nahe, daß eine Korallenbildung **B** von neuem ihren Anfang nehmen konnte. Wie tief die Unterlage der letzteren liegt, habe ich natürlich nicht erfahren können. Ich glaube aber, daß der plötzliche Übergang der älteren, gehobenen Korallenbildung in ein Flachland und der gleichzeitige Fall der Unterlage auf diese Weise sich besser erklären lasse, als dadurch daß die Erhebung selbst eine plötzliche gewesen ist, welches übrigens ja auch nicht durch jene Erklärungsweise ausgeschlossen wird.

Dieß sind die wenigen Beobachtungen, die ich über den rein geognostischen Charakter dieser Korallenbildungen habe anstellen können. Gewiß sind sie einer

weit besseren Untersuchung würdig, und vor allem verkenne ich nicht, daß zoologische und physiologische Beobachtungen, die im Vorhergehenden durchaus fehlen, die eigentliche Grundlage einer solchen Untersuchung bilden müßten. Ich habe ferner noch zu beklagen, daß ich die nördlichsten Inseln, auf denen die Korallenbildung eine weit größere Ausdehnung haben soll, nicht besucht habe. Die Erhebungen, denen die nikobarischen Inseln während der gegenwärtigen Erdperiode unterworfen gewesen sind, scheinen auf den südlichen am geringsten gewesen zu sein und gegen Norden zuzunehmen, so daß sie, wie ich mit Grund vermuthe, auf der Insel Chowry ein Paar hundert Fuß betragen. Ich halte es deshalb auch nicht für unwahrscheinlich, daß diese Inseln an ähnlichen Erderschütterungen theilgenommen haben, die während der historischen Zeit die Arrakanküste heimsuchten, wenn gleich die Sage davon unter ihren Bewohnern sich verloren hat.

IV.

Klimatische Verhältnisse. Beschaffenheit der Oberfläche und Vegetation *).

Wir besitzen nicht hinreichende Data um die mittlere Jahrestemperatur der nikobarischen Inseln mit Genauigkeit zu bestimmen; allein alle bisherigen Erfahrungen scheinen die gewöhnliche Angabe, daß der Wärmeäquator auf seinem Wege vom südlichen Vorderindien nach der Malakka Straße, sie durchstreicht, und daß sie eine der höchsten existirenden Mitteltemperaturen besitzen, zu bestätigen. Das Klima trägt ferner ganz den Charakter eines Inselklimas, indem die Variationen der Temperatur zwischen Tag und Nacht und den verschiedenen Jahreszeiten äußerst gering sind. Man fühlt diese Unterschiede eigentlich nur in dem Grade, als der Wind oder die Wolkenbedeckung die Hitze zu mildern vermögen. In der frischen Brise an der Küste fühlt man sie selten drückend, eher noch im Inneren des

*) Die in diesem Abschnitte vorkommenden Pflanzennamen verdanke ich außer den erwähnten Berichten auch den mündlichen Mittheilungen der Botaniker, namentlich des verstorbenen Kamphövener.

Waldes in der stehenden feuchten und dumpfigen Atmosphäre; aber wenn im April und Mai während des Monsunwechsels bei klarem Himmel Windstille eintritt, sucht man vergebens ihrer drückenden und erschlaffenden Wirkung zu entgehen; nichts vermag Schutz und Erfrischung zu geben, man fühlt sich zu keiner Arbeit, zu keinem Genusse aufgelegt. Ich glaube auch, daß die elektrische Spannung der Luft an solchen Tagen diese Wirkung der Hitze auf den Organismus vermehrt; denn in der Regel hört man dann fortwährend ein fernes Rollen des Donners, und mitunter sammeln sich schwarze Wolkenmassen um die Gipfel der Berge, die Luft erleichtert sich in einem kühlenden Regen, und man athmet dann freier.

Die Inselgruppe liegt in dem Gebiete der beiden Monsune, die den bengalischen Meerbusen beherrschen und die beiden Jahreszeiten bedingen. Man unterscheidet deshalb eine trockne Zeit und eine Regenzeit; letztere ist, wie schon erwähnt, die vorherrschende, allein beide gehen in einander über und sind nicht so scharf getrennt wie an den meisten Stellen des Festlandes. Auch fehlt es selten während der trockenen Zeit mehre Tage hindurch an einzelnen Regenschauern, so wie auch oft während der Regenzeit heitere Tage eintreffen. Wenn man nun bedenkt, daß diese große Feuchtigkeit mit jener hohen und ebenmäßigen Temperatur verbunden ist, so darf man sich nicht über das ungeheure Wachsthum wundern, welches diejenigen der Inseln

hervorbringen, die dazu noch in ihrem Boden alle Bedingungen der Fruchtbarkeit besitzen. Daher kömmt auch das unveränderlich frische Grün, welches ihre Küsten mit denen von Ceylon und wohl den meisten der südasiatischen Inseln gemein haben. Der freundliche Eindruck, den dieselben machen, wird auf den nikobarischen Inseln auch noch durch den eigenthümlichen Charakter des jüngsten Korallenlandes, welches gewöhnlich die Meerbusen umgiebt, nicht wenig erhöht. Dieses ist namentlich durch den Kokuswald charakterisirt; der äußere Rand desselben ist aber gewöhnlich durch einen Kranz von Büschen gedeckt, deren hellgrünes, theilweise mit prachtvollen Blumen untermischtes Laub zwischen der Bank von blendend weißem Korallensande von unten und den Kronen der Kokuspalmen von oben lebhaft hervortritt. Unmittelbar hinter diesem Flachlande, dessen Anblick an die Beschreibung der kleinen einzelnliegenden Koralleninseln des großen Oceans erinnert, erheben sich auf der südlichen Gruppe die Berge, bis zu ihren Gipfeln mit Wald bedeckt, dem die schlanken Nibong Palmen, die ihre Kronen über die höchsten fikusartigen Laubbäume emporheben, das eigenthümliche tropische Gepräge verleihen. Die verschiedene Beschaffenheit des Bodens scheint die Ursache zu sein, daß auf den Bergen der nördlichen Inseln diese Waldbedeckung theilweise fehlt; aber die mit zerstreuten Palmen- und Pandanus-Gruppen bewachsenen Grashügel, welche daselbst mit den Waldpartien abwechseln, tragen nicht wenig zur Verschönerung der Landschaft bei.

Ich werde hier einen Auszug aus den von den Officieren am Bord der Galathea während der Monate Januar und Februar angestellten meteorologischen Beobachtungen beifügen. Meine sonstigen Beschäftigungen und Exkursionen gestatteten mir nicht diese Beobachtungen später regelmäßig fortzusetzen. Was ich aus den Erfahrungen Anderer und meinen eigenen über die klimatische Beschaffenheit der Inselgruppe im Allgemeinen schließen kann, theile ich hier mit.

Die mittlere Temperatur stimmt wohl am nächsten mit 28° C. überein (hier so wie in den folgenden Temperaturangaben ist immer die hunderttheilige Skala gemeint). Nach den Erfahrungen des Hrn. Pastor Rosen, der sich 3½ Jahre auf Kamorta aufhielt, soll die Temperatur im Laufe des Jahres zwischen 21 und 35° variiren können; doch gehören beide Extreme zu den Seltenheiten; ich habe während meines Aufenthalts das Thermometer nie unter 25 und nie über 33° in vollkommenem Schatten gesehen. Die Jahreszeiten an und für sich tragen wohl so gut wie gar nichts zu dieser Verschiedenheit bei, sondern nur die regelmäßigen Winde und die verschiedene Trockenheit und Feuchtigkeit, welche dieselben begleiten. Die Monate December bis März, in denen der Nordostmonsun und die trockne Jahreszeit vorherrschen, sind wohl im Allgemeinen die trockensten und heißesten; doch treffen die höchsten Hitzegrade an den einzelnen, windstillen und klaren Tagen während des Monsunwechsels im April und Mai ein. In den übrigen Monaten des

Jahres wird die Hitze durch die Wolkenbedeckung und die Regengüsse, welche der Südwestmonsun herbeiführt, etwas gelindert; ich habe gefunden, daß ein plötzlich eintretender Gewitterregen das Thermometer von 32 auf 30° und von 30½ auf 27½° herabsetzte. Ein Blick auf die beigefügten Tabellen wird zeigen, wie äußerst gering die Variationen zwischen Tag und Nacht während des regelmäßigen Nordostmonsuns sind. Der höchste Unterschied ist 4,3°, und im Allgemeinen hält er sich auf 2½°. Während des Monsunwechsels, wenn man bei Tage klaren Himmel und Windstille und bei Nacht Regen und Sturm hat, mag dieser Unterschied wohl 6° und darüber erreichen. Auch wird man finden, daß die mittlere Temperatur eines jeden Tages während dieser Jahreszeit, die als die heiße betrachtet werden kann, von der mittleren Jahrestemperatur oder 28° abweicht. Im Ganzen kann also nur von einem Unterschiede zwischen einer heißen und kühlen Jahreszeit in Beziehung auf die Wirkung auf den menschlichen Organismus die Rede sein, insofern als nämlich die Wolkenbedeckung gegen die direkten Sonnenstrahlen schützt, und der Wind die Transpiration erleichtert.

Wenn die Sonne sich dem südlichen Wendekreise nähert, tritt bekanntlich im bengalischen Meerbusen der Nordostmonsun, ein trockener regelmäßiger Landwind ein. Schon Anfangs November fängt der Wind an östlich zu werden; er hält sich dann veränderlich bis Ende December und regelmäßig nordöstlich im Januar,

Februar und März. Im April und Mai ist er wiederum veränderlich und geht allmählig nach Südwesten um, wo er sich während der übrigen Monate stationär hält. Nach diesen Winden richten sich auch genau die Regenverhältnisse. Wegen des geringen Areals der Inseln werden die Monsune, indem sie darüber hinwegstreichen, nicht, wie auf Ceylon und Sumatra, bedeutend verändert; am nächsten möchten wohl die Witterungsverhältnisse der Nikobaren mit denen der Andamanen und der Terasserim Küste übereinstimmen. Daß die feuchte Witterung überwiegend ist, wurde schon im Vorhergehenden bemerkt. Aus den beigefügten Tabellen wird man sehen, daß selbst die trockensten Monate nicht ohne Regen sind. Ich muß dabei bemerken, daß darin unter „überzogen" ein völlig bedeckter Himmel, unter „wolkig" vorherrschend dickere Wolkenmassen als die leichten Passatwolken, unter „klar" der die regelmäßigen Passate charakterisirende Himmel, und unter „gemischt" eine Abwechslung der beiden letzten Grade gemeint ist; allein Regen nur in den Fällen, wo es ausdrücklich bemerkt ist. Am überwiegendsten ist wohl der Regen im Mai, Juni und Juli, und der Südwestwind ist dann zugleich sehr heftig und geht nicht selten in Sturm über. Zwischenräume von mehren, auf einander folgenden trockenen Tagen hat man sonst nur im August und in den Übergangszeiten. Die Regenmenge des ganzen Jahres kann wohl nicht unter 100 Zoll angeschlagen werden.

Auszug aus den von den Officieren der „Galathea" angestellten meteorologischen Beobachtungen.

Die Beobachtungszeiten sind alle 4 Stunden und fangen täglich mit 12 Uhr Mitternacht an.

Datum 1846.		Ort.	Barometer.	Thermometer trocken.	Thermometer feucht.	Himmel.
Januar.						
	12	Bengalischer Meerbusen.	.	27,4.	26,3.	
	4		27. 10½.	27,5.	26,5.	Überzogen.
	8		27. 11½.	28,0.	27,0.	Wolkig.
5.	12		27. 11½.	27,9.	26,0.	
	4		27. 10½.	27,5.	25,0.	Klar.
	8		27. 11.	27,3.	24,8.	
	12		27. 11½.	27,5.	25,5.	
	4		27. 10½.	27,2.	25,1.	Klar.
	8		28. ½.	28,0.	26,6.	Gemischt.
6.	12		27. 11.	29,2.	26,8.	
	4		27. 10½.	29,6.	26,3.	Klar.
	8		28. 0.	27,7.	25,8.	
	12		27. 11.	27,11.	25,6.	
	4		27. 11½.	27,0.	25,0.	Gemischt.
	8		28. 0.	28,5.	25,4.	Klar.
7.	12		27. 11.	28,4.	25,9.	
	4		27. 11.	28,7.	26,1.	Wolkig.
	8		28. 0.	27,7.	25,2.	
	12	Bei Kar Nikobar.	28. ¼.	27,3.	25,2.	
	4		27. 11½.	27,2.	25,0.	
	8		28. ¼.	28,3.	25,0.	Vorherrschend klar.
8.	12		27. 11.	30,0.	26,0.	
	4		27. 10½.	28,5.	25,1.	
	8		28. ¼.	27,2.	24,8.	
	12		27. 11½.	27,0.	24,6.	
	4		27. 11½.	26,6.	24,0	Gemischt.
	8		27. 11½.	28,5.	25,3.	Klar.
9.	12		27. 10.	28,8.	26,3.	Überzogen.
	4		27. 10½.	28,6.	26,4.	Gewitter und heftiger Regen.
	8		27. 11.	27,4.	26,2.	

Datum 1846.		Ort.	Barometer.	Thermometer trocken.	Thermometer feucht.	Himmel.
Januar.						
	12	Bei Kar Nikobar.	27. 11¼.	26,8.	26,1.	
	4		27. 11.	26,8.	25,4.	
	8		28. ½.	28,8.	26,7.	Vorherrschend Ge-
10.	12		27. 10¾.	28,6.	26,5.	witter und Regen.
	4		27. 10½.	27,4.	25,2.	
	8		27. 11½.	26,2.	26,0.	
	12		27. 11½.	25,5.	21,0.	
	4		27. 11.	26,6.	25,4.	Gemischt.
	8		27. 11½.	28,4.	27,3.	Klar.
11.	12		27. 11½.	29,8.	27,5.	
	4		27. 10½.	28,6.	26,4.	Regen.
	8		27. 11½.	27,8.	26.2.	
	12		27. 11½.	26,8.	26,1.	
	4		27. 11¼.	26,8.	25,4.	Gemischt.
	8		28. ¼.	28,8.	26,7.	Klar.
12.	12		27. 11½.	28,6.	26,5.	Gemischt mit wenig
	4		27. 11½.	27,4.	25,2.	Regen.
	8		28. ¼.	26,2.	26,0.	
	12	Unter Segel zwischen den Inseln.	27. 11¼.	27,7.	26,8.	
	4		27. 11.	27,3.	25,3.	Gemischt.
	8		27. 11½.	27,6.	26,4.	Klar.
13.	12		27. 11.			
	4		27. 10½.	28,6.	26,4.	Gemischt.
	8		27. 10¾.	28,0.	26,8.	
	12		27. 11¾.	27,8.	27,7.	
	4		27. 10½.	27,5.	26,3.	
	8		27. 11½.	29,7.	27,2.	Vorherrschend
14.	12		27. 11.	29,6.	27,2.	Klar.
	4		27. 10¼.	29,9.	27,6.	
	8		28. ¼.	28,2.	27,1.	
	12	Bei Chowry.	27. 11.	27,9.	26,4.	
	4		27. 11½.	27,6.	26,8.	Gemischt.
	8		27. 11½.	28,4.	26,8.	Blitz.
15.	12		27. 11¾.	31,0.	28,2.	
	4		27. 10.	29,3.	28,2.	Klar.
	8		27. 10¾.	28,4.	26,5.	
	12	Unter Segel zwischen den Inseln.				
	4					Klar.
	8		27. 11¾.			Gemischt.
16.	12		27. 11½.	29,9.	27,0.	
	4		27. 10¼.	28,8.	26,3.	Wenig Regen.
	8		27. 10¾.	28,4.	26,0.	

Datum 1846.		Ort.	Barometer.	Thermometer trocken.	Thermometer feucht.	Himmel.
Januar.						
17.	12	Vor Anker im Hafen von Nankowry.		27,4.	26,4.	Vorherrschend wolkig.
	4			27,4.	25,8.	
	8		27. 10¾.	28,2.	27,4.	
	12		27. 11.	29,7.	28,2.	
	4		27. 10.	28,8.	27,7.	
	8		27. 10½.	28,3	26,5.	
18.	12		27. 10½.	27,9.	27,1.	Vorherrschend klar.
	4		27. 10¼.	27,5.	26,6.	
	8		27. 11¾.	30,0.	27,7.	
	12		27. 11.	31,4.	29,0.	
	4		27. 10½.	28,9.	28,1.	
	8		27. 11.	28,0.	27,1.	
19.	12		27. 11.	27,3.	26,3.	Vorherrschend klar.
	4		27. 11.	27,5.	26,0.	
	8		27. 11¼.	29,2.	27,9.	
	12		27. 10¾.	29,8.	28,2.	
	4		27. 10½.	29,3.	29,0.	
	8		27. 11½.	28,8.	27,6.	
20.	12		27. 11½.	28,2.	27,8.	Klar. Wolkig mit wenig Regen.
	4		27. 11.	27,3.	26,4.	
	8		27. 11½.	30,2.	29,8.	
	12		27. 10½.	29,6.	28,5.	
	4		27. 10½.	29,0.	29,4.	
	8		27. 11¼.	28,1.	27,0.	
21.	12		27. 11½.	27,8.	27,0.	Wolkig.
	4		28. 0.	27,3.	26,8.	
	8		27. 11¼.	29,2.	27,5.	
	12		27. 11¼.	30,3.	28,2.	
	4		27. 11½.	28,8.	27,4.	
	8		27. 11.	27,8.	27,2.	
22.	12		27. 11.	27,4.	26,8.	Wolkig.
	4		27. 10½.	27,4.	26,4.	
	8		28. 0.	28,0.	26,4	
	12		27. 11.	28,2.	26,6.	
	4		27. 10½.	28,4.	26,8,	
	8		27. 11½.	28,0.	26,2.	
23.	12		27. 11½.	27,8.	26,2.	Wolkig.
	4		27. 11¾.	27,4.	26,0.	
	8		27. 11½.	29,0.	27,8.	
	12		27. 11¼.	29,4.	27,6.	
	4		27. 11½.	28,5.	27,1.	
	7		28. 0.	28,2.	26,8.	

Datum 1846.		Ort.	Barometer.	Thermometer trocken.	Thermometer feucht.	Himmel.
Januar.						
24.	12	Vor Anker im Hafen von Nankowry.	27. 11.	27,4.	27,0.	Wolkig mit wenig Regen.
	4		27. 11.	27,5.	26,8.	
	8		27. 10¼.	28,2.	27,5.	
	12		27. 11.	29,0.	28,0.	
	4		27. 11.	28,0.	27,4.	
	8		27. 11¼.	27,5.	26,8.	
25.	12		27. 11¼.	27,5.	26,9.	Vorherrschend klar.
	4			27,8.	26,8.	
	8		27. 11¼.	30,0.	27,8.	
	12		27. 11½.	28,9.	27,8.	
	4		27. 11½.	28,3.	27,0.	
	8		28. 0.	27,5.	26,8.	
26.	12		28. 0.	27.4.	26,8.	Vorherrschend klar.
	4		28. 0.	27,3.	26,5.	
	8		27. 11¾.	28,8.	28,5.	
	12		27. 10¾.	29,0.	28,6.	
	4		27. 10½.	29,2.	28,0.	
	8		27. 11¾.	28,2.	27,5.	
27.	12	Unter Segel zwischen den Inseln.	28. 0.	28,2.	27,3.	Vorherrschend klar.
	4		27. 11¼.	27,5.	27,0.	
	8		28. ¾.	29,2.	29,0.	
	12		27. 11 3/3.	29,0.	28,4.	
	4		27. 11¼.	29,2.	28,6.	
	8		28. 0.			
28.	12		27. 11¼.	27,8.	27,2.	Klar.
	4		27. 11¾.	27,8.	27,7.	
	8		27. 11¾.	28,5.	27,4.	Wenig Regen.
	12			29,0.	27,4.	
	4		27. 11.	28,9.	27,6.	Klar.
	8		27. 11¾.	28,0.	27,0.	
29.	12	Bei Teressa.	27. 11½.	27,3.	27,0.	Vorherrschend klar.
	4			27,4.	27,0.	
	8					
	12		27. 11¼.	29,2.	28,4.	
	4		27. 11½.	29,0.	27,4.	
	8		28. 0.	28,2.	26,5.	
30.	12	Unter Segel zwischen den Inseln.	27. 10¼.	28,0.	27,1.	Gemischt.
	4		28. 0.	27,5.	27,0.	
	8		27. 11½.	28,4.	27,6.	
	12		27. 10½.	29,8.	28,2.	
	4		27. 10½.	28,6.	27,9.	
	8		27. 10½.	28,0.	27,0.	

Datum 1846.		Ort.	Barometer.	Thermometer trocken.	Thermometer feucht.	Himmel.
Januar.						
31.	12	Bei Kamorta.	27. 10½.	27,4.	27,0.	Wolkig.
	4		27. 10¼.	27,2.	26,8.	
	8		27. 11½.	28,6.	27,4.	
	12		27. 10.	28,8.	28,0.	
	4		27. 10.	29,6.	28,4.	
	8		27. 11.	27,4.	27,0.	
Februar.						
1.	12	Unter Segel zwischen den Inseln.	27. 10.	27,8.	27,1.	Wolkig.
	4					
	8		27. 10¼.	28,7.	28,0.	
	12		27. 11¼.	30,4.	29,0.	
	4		27. 10.	29,8.	29,0.	
	8		27. 11.	28,0.	27,5.	
2.	12	Vor Anker bei Klein Nikobar.	27. 11½.			Wolkig. Klar.
	4			27,1.	26,8.	
	8		27. 11½.	28,4.	28,0.	
	12		27. 10.	30,2.	29,0.	
	4		27. 10.	29,4.	27,4.	
	8					
3.	12			27,4.	26,4.	Gemischt.
	4		27. 11½.	27,5.	26,5.	
	8			28,6.	27,4.	
	12		27. 11½.	30,4.	29,4.	
	4		27. 11½.	29,2.	28 4.	
	8			27,4.	26,9.	
4.	12		27. 11½.	27,3.	26,9.	Wolkig.
	4			27,2.	26,8.	
	8					
	12		27. 10½.	29,8.	28,8.	
	4		27. 10½.	29,4.	28,4.	
	8		27. 11.	28,7.	27,8.	
5.	12		27. 10¼.	27,6.	27,0.	Gemischt.
	4			27.4.	26,8.	
	8		27. 11.	28,2.	27,4.	
	12		27. 10½.	30,5.	28,8.	
	4		27. 11.	28,3.	27,8.	
	8		27. 11.	27,3.	27,0.	
6.	12		27. 11¼.	27,0.	27,0.	Gemischt.
	4		27. 11.	27,2.	26,4.	
	8		27. 11.	28,4.	28,0.	
	12		27. 10.	30,1.	29,4.	
	4		27. 10.	29,4.	29,0.	
	8		27. 11.	28,2.	27,2.	

Datum 1846.		Ort.	Barometer.	Thermometer trocken.	Thermometer feucht.	Himmel.
Februar.						
7.	12	Vor Anker bei Klein Nikobar.	27. 10¾.	27,7.	27,0.	
	4			28,3.	27,6.	
	8		27. 11.	30,0.	29,1	Gemischt.
	12		27. 10½.	30,2.	28,8.	
	4		27. 11.	29,4.	28,4.	
	8		27. 11½.	27,5.	27,0.	
8.	12		27. 11¾.	27,0.	26,8.	
	4		27. 11¾.	27,0.	26,5.	
	8		28. 0.	29,0.	28,2.	Klar.
	12		27. 11.	30,1.	29,5.	Wolkig.
	4		27. 10.	30,0.	29,4.	
	8		27. 11.	28,2.	27,6.	
9.	12		27. 11½.	29,5.	29,0.	
	4					
	8		27. 10½.	30,0.	27,5.	Gemischt.
	12		27. 9½.	29,6.	27,3.	
	4		27. 10.	28,0.	27,6.	
	8		27. 11.	27,4.	26,8.	
10.	12		27. 11.	26,8.	26,6.	
	4		27. 11.	26,7.	26,0.	
	8		27. 10½.	28,6.	26,0.	Wolkig.
	12		27. 9¼.	30,8.	27,9.	
	4		27. 9½.	29,9.	27,0.	
	8		27. 10¾.	28,6.	26,4.	
11.	12		27. 10½.	27,2.	25,0.	
	4		27. 11.	27,6.	24,8.	
	8		27. 10½.	30,2.	26,8.	Gemischt.
	12		27. 11.	30,3.	26,2.	
	4		27. 10.	29,0.	26,0.	
	8		27. 11.	27,2.	26,0.	
12.	12		27. 11½.	26,6.	25,8.	
	4			26,4.	25,4.	
	8		27. 10.	29,0.	27,2.	Wolkig.
	12		27. 10.	30,8.	26,0.	
	4		27. 9¾.	30,0.	26,4.	
	8		27. 10½.	28.2.	25,8.	
13.	12		27. 11.	27,8.	25,0.	
	4			27,0.	25,8.	
	8		27. 9¾.	28,8.	26,0.	Gemischt.
	12		27. 9¾.	30,2.	29,0.	
	4		27. 10.	29,0.	26,4.	
	8		27. 11.	28.2.	26,0.	

Datum 1846.		Ort.	Barometer.	Thermometer trocken.	Thermometer feucht.	Himmel.
Februar.						
14.	12	Unter Segel zwischen den Inseln.	27. 11.	26,8.	25,4.	
	4			26,6.	25,2.	
	8		27. 10.	29,0.	27,2.	Gewitter mit
	12		27. 9¾.	29,5.	26,5.	Regen.
	4		27. 10½.	28,4.	26,3.	
	8		27. 11.	28,0.	25,3.	
15.	12	An der Nord- und Westseite von Groß Nikobar.	27. 11.	27,5.	25,0.	
	4		27. 11.			Gemischt.
	8		27. 10½.	28,7.	26,3.	Überzogen.
	12		27. 11.	30,2.	26,9.	
	4		27. 11.	29,6.	26,9.	Gemischt.
	8		27. 10½.	28,0.	27,4.	
16.	12		27. 10.	28,4.	26,2.	
	4		27. 11.	27,4.	26,2.	
	8			29,5.	27,0.	Gemischt.
	12		27. 11¼.	30,0.	28,3.	Wolkig.
	4			29,5.	26,6.	
	8		27. 11¾.	28,4.	26,0.	
17.	12		27. 11.	27,3.	26,0.	
	4		27. 10½.	28,2.	26,1.	Gewitter und
	8		27. 11.	28,0.	26,5.	
	12		27. 11¾.	29,0.	26,2.	Regen.
	4		27. 11.	28,6.	26,4.	Klar.
	8		27. 11¾.	28,0.	27,2.	
18.	12	Vor Anker an der Südseite von Groß Nikobar.		28,0.	25,9.	
	4		27. 11½.	28,4.	26,0.	
	8		27. 11½.	29,1.	26,5.	Wolkig.
	12		27. 11.	30.6.	26,8.	Gemischt.
	4		27. 11.	29,8.	26,7.	
	8		27. 11.	28,2.	26,3.	
19.	12		27. 10¼.	26,8.	25,6.	
	4		27. 11.	26,4.	25,3.	
	8		28. ½.	29,8.	26,4.	
	12		27. 11½.	30,2.	26,9.	Wolkig. Blitz.
	4		27. 11½.	29,6.	26,2.	
	8		28. 0.	28,2.	25,4.	
20.	12		27. 10¾.	27,6.	25,8.	
	4		27. 11.	27,4.	25,4.	Gemischt.
	8		27. 11¼.	28,8.	26,5.	Gewitter und
	12		27. 11½.	30,8.	28,2.	
	4			28,9.	26,4.	Regen.
	8		28. 0.	25,8.	25,2.	

Datum 1846.		Ort.	Barometer.	Thermometer trocken.	Thermometer feucht.	Himmel.
Februar.						
21.	12	Vor Anker an der Südseite von Groß Nikobar.	27. 11.	26,7.	26,0.	Gemischt.
	4		27. 10½.	26,4.	25,4.	
	8		28. ½.	29,2.	28,0.	
	12		28.	30,1.	27,9.	
	4			29,4.	27,8.	
	8		27. 11½.	28,2.	26,9.	
22.	12		27. 11.	27,4.	25,8	Gemischt.
	4		27. 11¼.	28,0.	25,8.	
	8		27. 11½.	29,2.	26.4.	
	12		27. 11¾.	30,4.	26,4.	
	4			29,2.	26,2.	
	8		27. 11.	29,2.	26,4.	
23.	12		27. 11.	27,8.	25,4.	Gemischt.
	4		27. 11¼.	27,6.	25,8.	
	8		27. 11½.	28,4.	26,2.	
	12		27. 11¾.	30,0.	27,0.	
	4		27. 10¾.	29,3.	26,8.	
	8		27. 11	28,5.	26,1.	
24.	12		27. 11¼.	27,9.	26,0.	Gemischt.
	4		27. 11½.			
	8		27. 11¼.	29,0.	27,0.	
	12		27. 11¾.	30,2.	27,2.	
	4		27. 11¾.	29,4.	26,2.	
	8		28. 0.	28,4.	27,2.	
25.	12		27. 11¾.			Gemischt.
	4		27. 11½.	27,8.	26,0.	
	8		28. 0.	29,4.	27.2.	
	12			30,2.	28,4.	
	4		28. 0.	30,0.	28,2.	
	8		27. 11½.	28,6.	26,2.	

Zerstreute Beobachtungen über die Witterung beim Übergange der Monsune während meines letzten Aufenthalts auf den Inseln.

April.

3—11. Regelmäßiger, aber schwacher Nordostmonsun mit durchgängig klarem Wetter und drückender Hitze. Am 3. um 11 Uhr V. M. wurde das Therm. durch einen plötzlichen Regenguß von 32 auf 30° herabgesetzt.

10. Südwestlicher Wind und dicke Regenluft.
11. Windstille. Drückende Hitze.
12. Vormittags Windstille und klar; N. M. heftiger Gewitterregen.
13.—18. Vorherrschend klares Wetter und regelmäßiger, aber schwacher Nordostmonsun, gegen Mittag gewöhnlich in Windstille übergehend. Das Thermometer hielt sich auf 29 bis 31°.
19. Windstille und äußerst drückende Hitze. N. M. Gewitterschauer. Das Meer zeigte einen südwestlichen Wellengang.
20.—21. Heiteres Wetter mit östlicher Briese.
22. Windstille und furchtbare Hitze im Nangkovry Hafen.
23. Ueberzogene Luft.
24.—26. Nordöstlicher, aber schwacher Wind. Ueberzogener Himmel. Das Thermometer anhaltend 30° bei Tage.
27. Südlicher Wind und abwechselnd stille. Ferne Gewitter ließen sich den ganzen Tag über hören.
28. Abwechselnd stille und östlicher Wind. Donner. Thermometer anhaltend 30° bei Tage.
30. Morgens Windstille. Thermometer 30½°, Mittags durch einen heftigen Gewitterregen auf 27½° herabgesetzt.

Mai.

1.—4. Regelmäßig Morgens nordöstlicher Wind. Dann gegen Mittag Windstille und drückende Hitze (32—33°) mit fortwährendem Donner. Abends Südwestwind und Nachts Regen.
5. Vormittags auf dem Wege nach Nangkovry die drückendste Hitze, die ich auf den Inseln erlebt habe. Mittags Gewitter.
6.—10. Im Nangkovry Hafen. Veränderlicher, doch vorherrschend südwestlicher Wind. Der Himmel gewöhnlich überzogen. Fast keine Stunde ohne Regengüsse, die besonders des Nachts äußerst heftig waren. Heftige Gewitter.
11.—15. Abwechselnd Regen und glühende Sonne.
16. Ueberzogene Luft mit wenig Regen.
17.—19. Abwechselnd klar und furchtbare Regenschauer.
20.—24. Südwestlicher Wind, häufig stürmisch. Unaufhörliche Regengüsse Tag und Nacht.

Wenn man erwägt, daß diese klimatischen Verhältnisse auf der ganzen Inselgruppe einigermaßen gleich sind, während die geognostische Beschaffenheit sehr verschiedenartig ist, darf man schon vermuthen, daß die Unterschiede in der Vegetation, welche ihre Oberfläche bekleidet, namentlich mit der letzteren in Verbindung steht. Ein pflanzengeographisches Studium dieser Inseln müßte deshalb gewiß interessante Aufschlüsse über den Einfluß des Bodens auf die Vegetation geben; ich habe schon früher auf die charakteristische Verschiedenheit aufmerksam gemacht, daß einige der Inseln überall mit dichtem Walde, einige theilweise nur mit Gras bewachsen sind. Die 5 verschiedenen Bildungen, deren Ausdehnung ich auf der Karte, so gut als es mir einigermaßen möglich war, dargestellt habe, geben 4 bestimmt von einander verschiedene Arten von Ackererde.

Das jüngste Salzwasseralluvium besteht, wie wir sahen, fast allein aus den Bruchstücken der Korallen und Schaalthieren, also aus kohlensaurem Kalk. Der Korallenkalk enthält neben diesem auch etwas Eisenoxyd, phosphorsauren Kalk, wie ich es bei der Analyse gefunden habe, und wahrscheinlich auch Kieselsäure und Talkerde. Die geringe Menge von Bruchstücken aus den älteren Gebirgsmassen jeder Insel, die sich den oberen Schichten beimischen, machen den einzigen Unterschied zwischen diesem Boden und dem der reinen Koralleninseln aus. Er ist übrigens also auch für jede Insel derselbe und zieht sich als ein schmaler Streifen

längs der Küste, die Berge von dem Meere trennend; an einigen Stellen hat er wohl auch zwei Inseln zu einer verbunden, wie aller Vermuthung nach auf Tillangschong und Klein Nikobar, mit welcher letzteren auch die Insel Milu wahrscheinlich einmal auf dieselbe Weise vereinigt werden wird. Dieses jüngste Land scheint auf den nördlichen Insetn die größte Ausdehnung zn haben; sein Areal ist überall im Verhältniß zu dem des Hochlandes äußerst gering; aber es ist insofern von Bedeutung, als es augenblicklich den allein bewohnten Theil der Inseln ausmacht und durch seine Produkte die jetzige Bevölkerung mit Ausnahme des wenig bekannten Stammes im Innern von Groß Nikobar unterhält. Ich erwähnte der charakteristischen Sümpfe, die mit der Bildung des Alluviallandes in Verbindung stehen, nämlich der Salzwasser- oder Mangrovensümpfe an solchen Stellen der Küste, wo die regelmäßige Aufhäufung der Korallenbruchstücke nicht stattfinden kann, und der Pandanus-Sümpfe, die durch die Trennung vom Meere aus jenen entstanden. Außer diesen wird aber das Flachland großentheils von dem Kokuswalde und den sonstigen Pflanzungen der Eingebornen eingenommen.

Die höchsten Bedingungen der Fruchtbarkeit enthalten gewiß diejenigen Inseln, die von der erwähnten Braunkohlenformation gebildet werden. Die Sandsteine und Schiefer, welche dieselbe ausmachen, sind bei ihrem Kalkgehalt leicht der Verwitterung ausgesetzt

und die Oberfläche der Berge gewöhnlich mit einer mehrere Fuß mächtigen, losen Erdschicht bedeckt, die aus einem Gemenge von glimmerhaltigem Sand und Thon und mehr oder weniger unveränderten, kalkhaltigen Bruchstücken besteht. Diese Schicht ist natürlich am Fuße der Berge und in den Thälern am mächtigsten und bildet da gleichsam einen Übergang zu dem aus diesem Detritus gebildeten Alluvium.

Groß und Klein Nikobar, Kattschall und sämmtliche kleinere, zu diesem System gehörende Inseln sind, mit Ausnahme einiger sehr steilen Abhänge, überall mit Wald bewachsen. Die Fikus Arten können gewiß unter den hohen Laubbäumen, die den nikobarischen Urwald bilden, als die überwiegendsten betrachtet werden. Auf Klein Nikobar, wo von den Eingeborenen ein Fußsteig durch den dichten Wald zur Kommunikation mit der entgegengesetzten Küste gebahnt war, habe ich einige Bäume dieser Art von wahrhaft kolossaler Größe gesehen; ich weiß nicht, ob sie der bekannten **Ficus indica** angehörten, allein sie zeigten die bei den Banianenbäumen so stark hervortretende Entwickelung der Zweige, die sich von oben herabsenken, in dem Boden wurzeln und neue Stämme bilden. Die freistehenden Banianenbäume in den kultivirten Gegenden Indiens zeichnen sich nicht so sehr durch ihre Höhe, als durch die horizontale Ausbreitung ihrer Aeste, die immer durch neue Stämme unterstützt werden, aus. Allein im Innern dieses Waldes schien die

dichte Umgebung anderer Bäume sie bis zu einer außerordentlichen Höhe emporgetrieben zu haben, damit sie das für die Entwickelung ihrer Blätterkronen nöthige Licht erlangen könnten. Ich wunderte mich oft, daß schlanke Stämme, jeder von der Größe einer guten Buche, wenn ich sie nach oben verfolgte, sich als einer gemeinschaftlichen Krone angehörend, und also ein Individuum ausmachend erwiesen. Eine ähnliche Äußerng eines üppigen Wachsthums ist wohl auch die eigenthümliche Entwickelung der Wurzeln, welche diese Bäume mit mehren der verschiedenartigsten Waldbäume gemein haben, indem sie sich nämlich über dem Boden in plattenförmigen Parthien fortsetzen, die von allen Seiten des Stammes wie Strebepfeiler ausgehen und Zwischenräume hinterlassen, in denen mehre Personen Platz haben können. Außerdem giebt es mehre kleine Bäume desselben Geschlechtes, unter denen einige sich durch große gelbe Früchte, von der Form der Sykomoren Feige, auszeichnen.

Nächst den Fikus Arten sollen die Dipterokarpen unter den größeren Bäumen am häufigsten sein. Von den Terminalien kommen mehre Arten vor, unter andern **T. catappa.** Ich erwähne hier ferner noch der Geschlechter: **Bauhinia, Clarodendron, Boehmeria, Celtes, Baryngtonia specisa, Hernandia ovigera.** Wo die Berge ohne dazwischenliegendes Alluvialland bis ans Meer gehen, trifft man häufig in der Nähe der steilen Abhänge Gruppen von Kasuarinen. Die

höheren Palmen des Geschlechtes **Areca** kommen in diesen Wäldern aber weit weniger vor als auf den nördlichen Inseln. Jene hohen Laubbäume sind durchaus die vorherrschenden; ihre mächtigen Blätterkronen bedecken die Berge mit einem ewigen Schatten, unter welchem sonst nur noch solche Pflanzen Platz finden, für deren Gedeihen das direkte Sonnenlicht nicht nothwendig ist. Mehre kryptogame Pflanzen scheinen besonders für diese halbdüstere, feuchte und dumpfige Athmosphäre geschaffen zu sein. Man hat da den überraschenden Anblick der, wenn gleich nicht sehr häufigen baumartigen Farren mit ihren feinen, regelmäßigen Blätterkronen, dann der zierlichen, kleinen Lykopodien (unter denen **L. elegans, phlegmaria**). Am häufigsten treten aber die Farren als Schmarotzer an den mächtigen Stämmen auf; namentlich sieht man häufig ein sehr breitblättriges **Polypodium (P. nidus)** auf den halb vermoderten oder umgefallenen Bäumen; seltener scheinen die schmarotzerartigen Orchideen (**Dendrobium**) auf diesen Inseln zu sein. Auch fehlt es nicht an Pflanzen der verschiedenartigsten Gattungen, die sich an diesen vom direkten Tageslicht ausgeschlossenen Stellen als Lianen entwickeln, mit ihren langen, nackten Zweigen die Stämme hinanklimmen und hin und wieder von den Ästen derselben bogenförmig gleich Seilen herabhängen. Die häufigsten Schlingpflanzen der Art sind wohl aus der Familie der Asklepiadeen und Bignonien. Außerdem giebt es schlingende **Cissus, Cissampelos,**

Ficus, Menispermum, Tournefortia, Cassyta. Endlich wuchern besonders in den Wäldern dieser südlichen Inseln die Calamus Arten*) oder Rotangs, die durch ihre widerhakenden Dornen das Pflanzengewebe unter den hohen Waldbäumen vollends undurchdringlich machen.

Der Urwald dieser südlichen Nikobarengruppe zeichnet sich überhaupt gewiß nicht allein durch die Höhe seiner Bäume, sondern auch durch die Dichtigkeit des Gestrüpps unter denselben vor den meisten Urwäldern dieser Weltgegend aus. Ich habe von Fußreisen in den Wäldern der malayischen Halbinsel gehört, und selbst auf Pulo Penang, wo ein gebahnter Weg durch den Urwald auf den Gipfel des Gebirges führt, konnte man im Allgemeinen ohne große Mühe von diesem Wege abgehen. Auf Klein und Groß Nikobar war dieses aber in der Regel so gut wie unmöglich. Die Stellen, die ich besucht habe, waren deshalb besonders solche, wo die höheren Bäume entweder von Natur fehlten oder weggeräumt waren; und hier, wo das allbelebende Tageslicht den Zutritt hatte, nahm die Vegetation auch einen anderen Charakter an. Ich erwähnte schon die Ufer des Flusses auf Groß Nikobar, wo niedrigere Bäume und Gesträuche den äußeren Rand des Waldes deckten. Wenn man auf der kleinen

---

*) Eine derselben ist von Kamphövener für neu angesehen und C. regis Daniæ genannt worden.

Au von Klein Nikobar so weit als es in Böten möglich ist, hinauffährt, und dann einen von den Eingeborenen ins Innere der Insel gebahnten Fußsteig verfolgt, befindet man sich bald auf einem ziemlich freien Platze, von welchem wahrscheinlich die Eingeborenen die größeren Bäume zur Benutzung für ihre Kanoes geholt haben. Hier wachsen viele weiche und saftvolle, theilweise hohe Gräser der Geschlechter **Panicum, Eleusine, Acrosticum** mit verschiedenen Farren, Labiaten und Leguminosen, und mehren Arten des Geschlechtes **Justicia** untermischt. Auch treten die baumartigen Farren hier häufiger auf; aber die schönste Zierde solcher freien, von hohem Walde umgebenen Plätze sind die niedrigeren Bäume nnd Gebüsche, die hier ihr frisches Laub und ihre theilweise prachtvollen Blumen entfalten. Hieher gehören zunächst die Melastomen, von denen hier, so wie überhaupt in den malayischen Ländern, viele Arten vorkommen; ferner die Mimosen und die Geschlechter **Jasminum, Jnga, Jxora, Vitex, Cassia.** Ein kletternder **Convolvolus** überzieht häufig diese Gebüsche, die den äußern Rand des Waldes decken und sein düsteres Innere mit den modernden Stämmen und dem Gewebe der Lianen und Rotangs dem Auge entziehen.

Die erwähnte, vom Flusse durchströmte Alluvialebene im südlichen Theile von Groß Nikobar und die entsprechende auf Klein Nikobar gehören auch hieher. Wir sahen, daß jede von ihnen aus 3 verschiedenen

Theilen bestand, von denen jeder eine Bildungsstufe dieses neuen Landes bezeichnet, nämlich erstens dem äußeren ans Meer gränzenden, der noch regelmäßig von Salzwasser überschwemmt, und deshalb durch die Mangroven charakterisirt ist, dann dem noch häufig den Ueberschwemmungen des Flusses ausgesetzten, in welchem die **Nipa fruticans** besonders häufig auftritt, und endlich dem innersten und höchsten. Je weiter man den Fluß hinauffährt, desto mächtiger wird die Vegetation des Waldes; aber im Allgemeinen sind die Bäume niedriger als auf den Bergen, der Unterwald ist weniger dicht, und saftvolle Gräser wachsen unter demselben. Man sieht hier besonders viele prachtvolle Pandanus Gruppen, auch mitunter Kokusbäume, die von den Eingeborenen der nächsten Küste benutzt werden und vielleicht auch gepflanzt sind.

Gehen wir jetzt zu den nördlichen Inseln über, so treffen wir einen Boden von einer ganz anderen Beschaffenheit. Da die plutonischen Gebirgsarten weit weniger der Verwitterung ausgesetzt sind als die kalkreichen Sandsteine und der Mergelschiefer, so kann die lose Erdschicht, welche ihre Oberfläche bedeckt, auch nur weit geringer sein. Ihre chemische Beschaffenheit muß ferner mit der Beschaffenheit jener Gesteine variiren; im Allgemeinen kann man aber wohl annehmen, daß ihr Gehalt an Alkalien, die aus den feldspathartigen Gemengtheilen entstehen, sie für die Vegetation günstig macht. Dagegen scheint der dem älteren Alluvium

angehörende, magnesiahaltige Thonstein (siehe p. 70) die wesentlichen Bedingungen der Fruchtbarkeit zu entbehren. Auf den Inseln Nangkovry, Kamorta und Trinket finden sich diese Varietäten des Bodens vereinigt, indem einige ihrer Hügel von den plutonischen Gesteinen und andere von dem Alluvium gebildet werden. Unter den letzteren sind wiederum einige, in denen die Konglomerate am überwiegendsten sind, während jedoch die meisten aus jenem unfruchtbaren Thon bestehen. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß diese Abwechslungen zu den schon früher erwähnten Abwechslungen von Wald und hellgrünem Rasen, welche die Umgebungen des Nangkovry Hafens so sehr verschönern, Veranlassung geben. Ich habe nämlich gefunden, daß in der Regel, wenn auch nicht ausschließlich, die Thonhügel nur Gras tragen, während der Wald theils die plutonischen Hügel, theils die Thäler zwischen jenen bedeckt, in denen sich verschiedene von den Hügeln herabgespülte Massen ansammeln, und eine größere Feuchtigkeit vorherrscht. Dieser Wald besitzt in der Regel auch nicht die Dichtigkeit, als der der südlichen Inseln, während er auf der anderen Seite vielleicht eine größere Mannigfaltigkeit von Formen zeigt. Man findet unter den hohen Laubbäumen gleichfalls viele **Ficus**, außerdem Euphorbiaceen, Akanthaceen, Apocyneen, Laurineen, Leguimnosen, und am Rande steiler Abhänge am Meere wieder die Kasuarinen. Ferner die Geschlechter **Croton**, **Celtes**, **Terminalia**,

Sapindus Clarodendron, Canarium, Cerbera. Die Grasvegetation, welche den größten Theil dieser Inseln bekleidet, ist in den Thälern und am Fuße der Hügel sehr dicht und hoch, wird aber nach oben allmählig dünner und niedriger. An den feuchteren Stellen mögen wohl viele weiche und saftvolle Gräser vorkommen; allein auf den Gipfeln der Hügel, wo der trockene, magnesiahaltige Thonstein hin und wieder aus der spärlichen Ackererde hervorragt und theilweise mit einem groben, eisenhaltigen Sande bedeckt ist, während die Regengüsse alle feineren Theile, die sich allmählich durch die Verwitterung bilden, in die Thäler hinabspülen, trifft man im Allgemeinen nur sehr dürre und scharfe, kieselhaltige Gramineen und Cyperaceen. Die vielen Arten, die durch diese verschiedenartigen Lokalitäten bedingt werden, gehören wohl größtentheils zu den Geschlechtern: **Panicum, Agrostis, Eleusine, Chloris, Paspalum, Mariscus, Gynerium, Andropogon, Fimbristylis, Kyllingia**; auf den Gipfeln der Hügel besonders den Sacharineen (dem berüchtigten Lallang der Malayen) und Sklerienartigen Cyperaceen.

Die niedrigen Bäume und Gesträuche, welche die wenigen freien Plätze auf den südlichen Inseln charakterisiren, treten auf den nördlichen, wo dergleichen waldlose Strecken weit häufiger sind, allgemeiner und mannigfaltiger auf. Wenn ich mich mit Mühe durch den Wald gearbeitet hatte, und das freie Grasland

dem Auge einen Blick ins Weite gestattete, sah ich mich oft, wie in einem Garten, von ausgesuchten blühenden Gebüschen umgeben, von Melastomen, Jasminen, Mimosen, Cassien, Ixoren, Ardesien, Malvaceen, Solaneen. Auch fehlt es nirgends an den für diesen Himmelsstrich eigenthümlichen Zierden des Waldes, den Pandaneen und Palmen. Die Pandanusse findet man überall, im Walde so wie auf den freien Plätzen; an den feuchteren Stellen wachsen die dicken, saftvollen, deren ich schon bei der Beschreibung des Sumpfes auf der Insel Milu erwähnt habe; aber diejenigen, die man auf den dürren Gipfeln der Grashügel zerstreut und vereinzelt findet, scheinen einer anderen Art anzuhören; sie sind vielleicht ebenso hoch als jene, allein weit dünner und feiner in allen Theilen; oft prangen in ihren Kronen große Früchte von einer prachtvollen, hochrothen Farbe. Im schattigen Walde findet man die stammlosen Palmen des Geschlechtes **Zalacca** und die zierliche **Areca catechu**; die niedlichen Zwergpalmen, die im Urwalde auf den Bergen von Pulo Penang vorkommen, erinnere ich nicht auf den Inseln gesehen zu haben. Aber die größeren Palmen der Areka-Gattung (besonders die **A. nibong**) sind überall verbreitet, gleich wie die Pandanusse. Ihre 80 Fuß hohen Stämme erheben sich, mit den luftigen Kronen an der Spitze, überall aus dem Walde und stehen in isolirten Gruppen auf den Gipfeln der Hügel; und man kann gewiß mit Recht sagen, daß sie diese

malerischen Landschaften beherrschen und dazu beitragen, wenn Jemand, der diese Inseln besucht, ein bleibendes Bild von ihren Naturschönheiten in seiner Erinnerung trägt.

Von der nördlichen Gruppe habe ich ferner noch die Inseln Teressa, Bambuka und Tillangschong besucht. Teressa scheint in geognostischer Beziehung am verschiedenartigsten zusammengesetzt zu sein. Seine Berge sind nicht sehr hoch und theils mit Gras, theils mit Wald bedeckt. Bambuka ist, im Verhältnisse zu seiner Größe, ziemlich hoch. Der centrale Bergrücken fällt zuerst sehr steil ab und läuft nach unten hin flacher aus. Deshalb scheint auch nur der untere Theil mit Wald, die oberen, steilen Hügel aber mit Gras bewachsen zu sein. Wegen der charakteristischen Form dieser Insel habe ich eine kleine Skizze derselben beigefügt. Das kraterähnliche Thal, welches sich auf dem Gipfel derselben befindet, habe ich selbst nicht besucht, und vielleicht hat Niemand es; allein es zeigt sich deutlich, venn man die Insel von Süden betrachtet, daß es ringförmig umschlossen ist und keinen direkten Ablauf hat; die Feuchtigkeit in seinem Grunde mag wohl die kräftige Waldvegetation, welche über den Rand emporragt, bedingen. Die Insel zeichnet sich ungeachtet ihrer geringen Größe, durch eine ungewöhnliche Menge Süßwasser, die sich selbst während der trockenen Zeit in den kleinen Bächen erhält, vor den übrigen aus; ich weiß nicht ob man vermuthen dürfte, daß jenes Thal

ein Reservoir bildet, welches durch Spalten dieselben damit versieht. Ich habe übrigens durchaus keine jüngere plutonische oder vulkanische Gebirgsarten, sondern hauptsächlich nur den dichten serpentinischen Gabbro auf der Insel gefunden. Tillangschong ist, im Verhältniß zu ihrer Größe, die höchste und steilste unter den Inseln. Ihre Oberfläche ist auf dem Gipfel am ebensten und nach den Seiten hin immer steiler, bis sie am Ende in eine senkrechte Wand übergeht; deshalb nimmt der Wald, der die Gipfel bedeckt, nach den Seiten hin allmählich ab bis da, wo wegen der Steilheit des Bodens keine Pflanze mehr wurzeln und die durch die Verwitterung der Felsen gebildete Erde, welche die Regengüsse ins Meer führen, zurückhalten kann. Am äußeren Rande des Waldes gewahrte ich unter den halb umgefallenen und verdorrten Bäumen namentlich viele Kasuarinen.

Endlich entlehne ich noch folgende allgemeine Bemerkungen über die Thierwelt auf den Inseln aus den von den Zoologen der Expedition, den Herren Prof. Behn, Reinhardt und Kjellerup darüber eingesandten Berichten:

Die isolirte Lage der Inselgruppe und das geringe Areal der einzelnen Inseln läßt schon eine Armuth an Säugethieren erwarten. Eine kleine langschwänzige Affenart ist in den Wäldern der südlichen Inseln heimisch; ich habe sie selbst wild auf den Bäumen gesehen und auch junge, die von den Eingeborenen gefangen

waren. Sie richten oft an ihren weiter entlegenen Kokuspflanzungen Schaden an, indem sie die jungen Nüsse abbeißen und austrinken. Wo keine Hütten in der Nähe sind, trifft man deshalb in der Regel die Bäume leer. Eine sehr große Büffelart kömmt auf Kamorta, aber sonderbarer Weise auch nur da vor. Es glückte weder dem Hrn. Pastor Rosen während seines dortigen Aufenthalts, noch dem Hrn. Prof. Behn, der deshalb eine Tour ins Innere der Insel machte, sie zu sehen; allein es ist ausgemacht, daß die Eingeborenen jährlich mehrere davon erlegen; von den Hörnern, die sie aufbewahren, wog eins 7 bis 8 Pfund, ihre Spuren waren 6 Zoll breit und lang, und die Schrittweite 5 Fuß. Ihre Existenz scheint durch eine Ansammlung von Süßwasser, die sich während der trocknen Jahreszeit im nordöstlichen Theile der Insel erhält, bedingt, und ihre Vermehrung durch die geringe Menge desselben beschränkt zu sein. Sie sind nach Rosens Meinung nicht von den europäischen Kolonisten eingeführt; allein auf der anderen Seite wäre es auffallend, wenn sie einheimisch wären, daß sie auf Groß Nikobar, wo die Menge des Süßwassers, besonders in dem Flusse nach Süden, weit bedeutender ist, fehlen. Die Schweine, welche im Walde herumlaufen, scheinen verwilderte und ursprünglich von den Eingeborenen gehaltene zu sein. Mäuse und Ratzen scheinen häufig zu sein. Auf Kar Nikobar findet sich ein Thier vom Ratzengeschlecht, welches die Kokusbäume beschädigt und deshalb von

den Eingeborenen verfolgt wird. Die Höhlen auf den südlichen Inseln wimmeln von Fledermäusen, und die großen Pteropen, die sich von Früchten, namentlich denen der Pandanusse nähren, habe ich auf Nang-kowry in den Bäumen hängen sehen; sie sind von Pastor Rosen häufig geschossen worden. Reicher sind aber die Inseln an Vögeln; von Tauben, deren Stimme sich immer in der feierlichen Stille, die im Inneren der Wälder herrscht, hören läßt, giebt es eine große Menge und prachtvolle Arten (Caloenas nicobaricus). Kleine grüne Papageyen und Mayna's (Gracula religiosa) werden jung von den Eingeborenen gefangen und nach den Schiffen zum Verkauf gebracht. An der Küste sieht man häufig große Fischadler und auf dem trockenen Korallenriffe verschiedene Strandvögel von den Geschlechtern Totanus, Numenius und Charadrius. Von Waldhühnern findet sich eine Art, die etwas größer und hochbeiniger ist als das gewöhnliche Perlhuhn, braun mit dunkleren Flecken und kahl am Kopfe und oberen Theile des Halses.

Die feuchten und schattigen Wälder bilden einen willkommenen Aufenthalt für zahllose Eidechsen und Schlangen; bei jedem Schritte, den man thut, rasselt es in den dürren Blättern, die den Boden bedecken, und auf den Bäumen leben namentlich viele Calotes und Chamäleons. Auf den südlichen Inseln und Kattschall kommen Krokodile (Crocodilus biporcatus), wenn gleich wohl nicht sehr häufig vor. Ich vermuthe,

daß sie sich besonders an die dort befindlichen Flüsse mit dem Flachlande und den Mangrovensümpfen halten. Während unseres Aufenthalts im Hafen von Klein Nikobar wurde ein sehr großes der Art von den Eingeborenen, die das Fleisch derselben verzehren, erlegt. Ich habe sie selbst auf den Inseln niemals gesehen. Nach Rosen soll eine Schlange vom Geschlechte **Python,** die eine Länge von 12 Fuß und die Dicke eines Arms erreicht, sehr häufig sein. Sie stellten namentlich seinem Federvieh nach, und eines Morgens fand er eine derselben, die einen großen Hahn halb verschluckt hatte, bewegungslos in der Nähe der Häuser; auch sah man sie bei Tage auf den Hügeln sich durch das hohe Lallang Gras hindurch winden. Kleinere Schlangen sieht man auf jeder Tour, die man in den Wald macht, doch sollen nur 2 Arten giftig sein (**Trigonocephalus?**) Ich habe nur einmal einen Eingeborenen mit einem von einem Schlangenbisse geschwollenen Bein gesehen, und dadurch bewirkte Todesfälle sollen sehr selten sein.

Die trockene Jahreszeit während der Expedition war für die Untersuchung der Gliederthiere weniger vortheilhaft. Doch scheint es auch in der geringen Ausdehnung der Inseln und ihrer isolirten Lage begründet zu sein, daß eine auffallend geringe Menge von Arten gefunden wurde. Doch fehlt es nicht an zahllosen Schaaren dieser Thiere, welche die ihnen von der Natur angewiesene Rolle als Verzehrer der todten

organischen Körper ausführen. Die thierischen Reste werden von den Larven der Fliegen, die sie überfallen, mit unglaublicher Schnelligkeit verzehrt. Die Termiten und Ameisen sind in ungeheurer Menge verbreitet, welches nicht wundern darf, wenn man die Masse der Pflanzenstoffe bedenkt, welche die Wälder ihnen zum Verzehren liefern, die mächtigen ausgestorbenen Baumstämme, die buchstäblich mit ihnen angefüllt sind. Als Insektenvertilger spielen die Spinnen eine wesentliche Rolle; ziemlich viele Arten derselben sind gefunden, und besonders zeichnen sich die Geschlechter **Epeira** und **Thomisus** durch ihre Menge, ihre Größe, prachtvollen Farben und sonderbaren Formen aus. Ein kleiner Skorpion findet sich sehr häufig in den modernden Stämmen; weniger allgemein sind die Skolopender. Die Moskito's sind hier im Allgemeinen nicht belästigend, und scheinen sich an gewisse Lokalitäten zu halten, besonders, wie ich glaube, an die Mangrovensümpfe; Pastor Rosen erwähnt, daß er auf der Insel Trinket in einem unerhörten Grade von ihnen geplagt wurde; ich fand dieses auf eine auffallende Weise bestätigt, als ich eines Abends am Ufer bei den Mangrovenbäumen auf ein Boot wartete, und die Dunkelheit anbrach.

Am reichsten ist gewiß das Meer in der unmitttlbaren Umgebung der Inseln an Thierformen. Die Korallenriffe, die den größten Theil des Tages halb trocken liegen, bieten einen Sammelplatz für zahllose Crusdaceen,

Moluſken, und Polypen dar, die das Meer bei ſei-
nem Zurücktreten in den ſeichten Pfützen hinterläßt.
Sie gaben namentlich dem Herrn Reinhardt Ge-
legenheit, trotz des kurzen Aufenthalts, eine reiche
Sammlung der niederen Thiere zu machen.

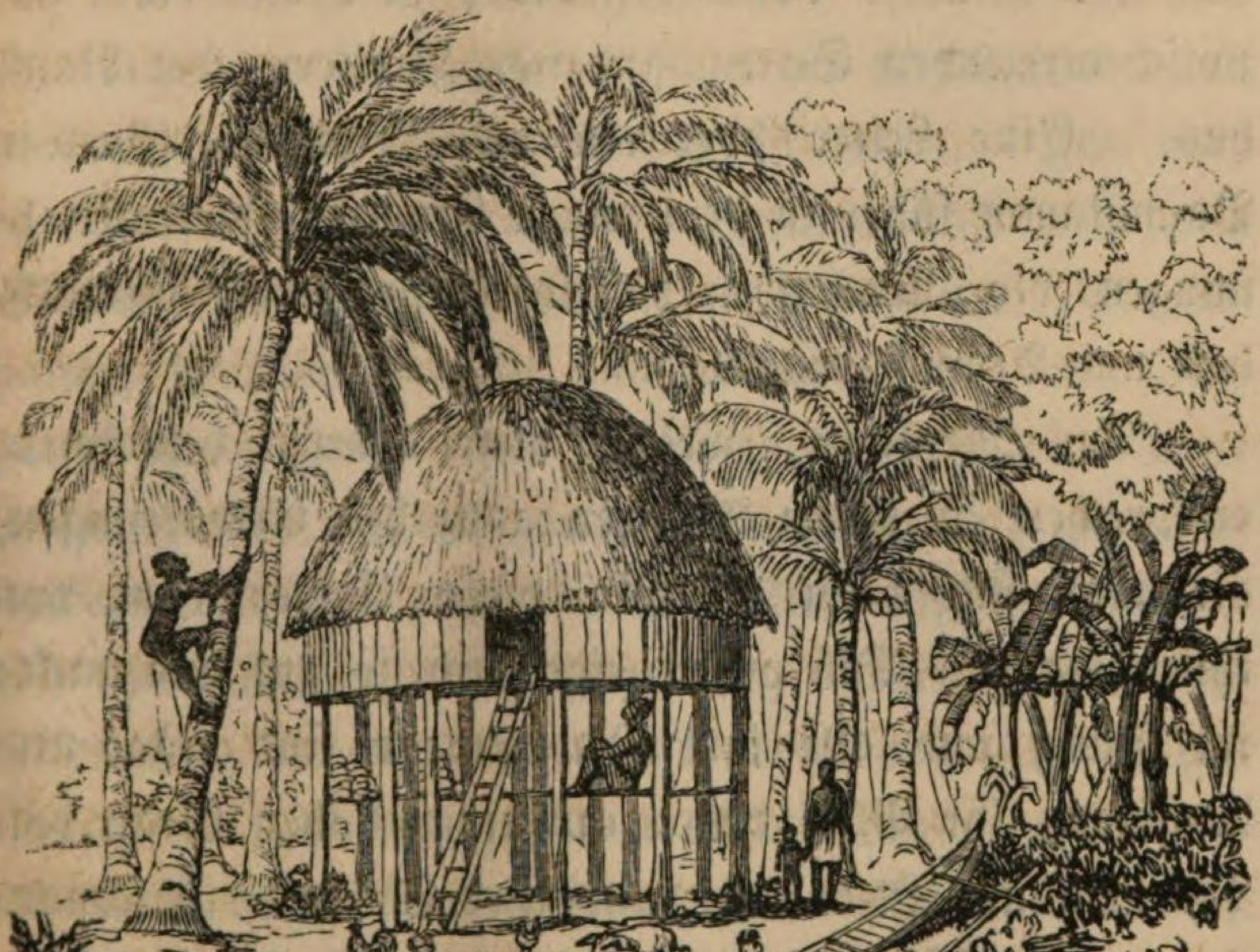
V.

Bevölkerung und gegenwärtiger Culturzustand.

Es wurde schon im Vorhergehenden erwähnt, daß, abgesehen von dem im Inneren von Groß Nikobar hausendeu wilden Stamme, nur der schmale Saum vom jüngsten Korallenlande, der mehr oder weniger jede Insel umgiebt, bewohnt ist, und daß die Inseln also in Beziehung auf ihren jetzigen Culturzustand nur als Koralleninseln auftreten. Die Pandanusse, die überall auf den Inseln, aber besonders an den sumpfigen Stellen des Korallenlandes gedeihen, und die Kokusbäume, die nur den äußeren Rand des letzteren längs der Küste einnehmen, versehen die Bewohner mit ihren wesentlichen Bedürfnissen und bedingen ihre Existenz. Auf der beifolgenden Karte habe ich mit blauer Farbe die Ausdehnung dieses Flachlandes anzudeuten gesucht; wie wenig auch diese Angabe, die jedenfalls eher zu groß als zu gering ist, auf Genauigkeit Anspuch machen kann, wird sie doch zeigen, daß das Areal des be-

wohnten Landes nur äußerst gering ist im Verhältniß zu dem, welches noch im Urzustande liegt. Und selbst jenes Flachland ist bei weitem nicht ganz mit jenen nutzbaren Pflanzen bewachsen. Auf der Insel Milu bahnten wir einen Weg durch das Dickicht, welches den Kokuswald vom Fuße der Berge trennte und ganz hindurch jenen für die Kokuspalme so sehr geeigneten Boden bedeckte; es war ziemlich niedriger, aber durch das dichte Gewebe der dornigen Rotangs um so undurchdringlicher Urwald. Ferner ist der Kokuswald, der immer den äußeren Saum bildet, nicht ganz rein und mit einer regelmäßigen Kokuspflanzung des kultivirten Indiens zu vergleichen. Außer den später zu erwähnenden, von den Einwohnern benutzten Pflanzen, die man besonders in der nächsten Umgebung der Hütten trifft, sind die Kokuspalmen mit einzelnen größeren Laubbäumen untermischt, als **Ficus religiosa, Hernandia ovigera, Baryngtonia speciosa, Terminalia catappa, Cerbera Odollam, Calophyllum inophyllum.** Mitunter kann man frei unter den Kokusbäumen umhergehen, mitunter ist der Weg mehr oder weniger durch hohes Gras und kleinere Gebüsche und Schlingpflanzen versperrt (**Panicum, Elensine, Paspalum,** verschiedene Arten von **Justicia, Ipomea, Flagellaria indica, Bidens, Spilanthus, Ocymum**). Mitunter erstreckt dieser Wald sich unmittelbar bis ans Meer, und die Kokusbäume oder die kolossalen Baryngtonien neigen, von den Wellen untergraben, über

dasselbe hinaus; aber in der Regel erhebt sich vor dem Walde auf der weißen Sandbank ein Kranz von Gebüschen, als **Hybiscus tiliaceus** mit großen, rothen und gelben, malvenartigen Blumen, **Guettarda speciosa** mit weißen wohlriechenden Blüthen und eine sehr verbreitete **Scävola** mit frischem hellgrünem Laube, und endlich **Thunbergia gradiflora**, mit schönen blauen Blumen. (Letztere nur auf Groß Nikobar.)



Man braucht in der Regel diese Küsten nur eine kurze Strecke zu verfolgen, bis der Wald sich öffnet und Hütten der Eingeborenen sich zeigen; die Lage derselben am Meere und ihre Umgebung von Kokus-

palmen giebt schon einen Begriff von der Lebensweise ihrer Bewohner. Ihre Bauart erinnert zunächst an die in Hinterindien überhaupt so sehr übliche Sitte, die Wohnungen auf Pfählen zu errichten, während ihr ärmlicher Anstrich zugleich auf eine niedrige Culturstufe bei ihren Bewohnern schließen läßt. Auf 12 bis 18 Pfählen ist in einer Höhe von 6—8 Fuß über dem Boden eine Diele gelegt, und darüber wölbt sich ein kuppelförmiges, aus Palmblättern geflochtenes Dach, entweder geradezu darüber gebaut, oder mit einer dazwischentretenden Seitenwand von Brettern oder Bambus. Eine Leiter oder ein mit Tritten versehenern Baumstamm führt zu dem engen Eingange dieser Wohnungen, die allenthalben dasselbe Gepräge der Einfachheit und Armuth tragen.

Die Menschen, welche diese Hütten bewohnen, entsprechen in ihrem Äußeren ganz den Erwartungen, die man sich beim Anblicke dieser Umgebungen von ihnen macht. Sie gehen eigentlich so gut wie nackt; ihr Gang und alle ihre Bewegungen sind träge und langsam; ihr Blick deutet auf einen hohen Grad von Phlegma und Indolenz, und ihre Sprache ist schnarchend und schleppend. Ihr niedriger Wuchs, ihr kräftiger, aber theilweise plumper Körperbau mit breiten Füßen, starken Gliedern, breiten Schultern, kurzem Halse, ihr breites Gesicht mit flacher Nase und großem Munde und hervorstehenden Kinnbacken, und endlich ihre braune, etwas ins Kupferrothe fallende, aber zugleich

sehr gleichförmige Hautfarbe, erinnern den von Vorderindien Kommenden, daß er das Gebiet einer neuen Menschenrace erreicht hat; denn vergebens sucht er hier die edlen Gesichtszüge, den ausdrucksvollen Blick, den schlanken, graciösen Wuchs und die anmuthige Haltung der Hindu's. Die malayische Race, deren nordwestliche Gränze die Nikobaren vielleicht bezeichnen möchten, hat bekanntlich mit den Indo-Chinesen in physischer Beziehung Vieles gemein, und ich besitze nicht die nothwendige Kenntniß hinsichtlich der Birmesen und Siamesen um zu entscheiden, ob die Nikobaren ihnen vielleicht näher stehen als den Malayen. Ich habe von Leuten, die eine genaue Bekanntschaft mit jenen Völkern Hinterindiens und ihren Sitten und Sprachen hatten, denselben Zweifel aussprechen gehört; und überhaupt ist hier, wo keine historische oder religiöse Überlieferung und vielleicht auch nicht einmal die Sprache, sondern nur der physische Charakter auf Vermuthungen leiten kann, jene Entscheidung äußerst schwer, und dieses mag nebenbei als ein Beispiel vom allmähligen Übergange der mongolischen Race durch die indochinesische in die malayische dienen. Allein so viel ist gewiß, daß, als ich zum ersten Mal nach Pulo Penang kam und, nachdem ich das bunte Gewühl der verschiedenen ostasiatischen Völkerschaften, welche die Straßen der Stadt Georgetown beleben, betrachtet hatte, ins malayische Stadtviertel kam, da erinnerten mich plötzlich die ärmlichen, auf Pfählen errichteten Häuser und die

kräftigen Männer, in ihrem schlichten Anzuge und mit den düstern und ernsten Blicken, an die Menschen, mit denen ich auf jenen Inseln verkehrt hatte.

Ich erwähnte schon, daß die Pandanusse und besonders die Kokuspalmen den Nikobaren, so wie der Brodfruchtbaum den Südsee-Insulanern, die wesentlichen Bedürfnisse ihres Lebens darreichen. Die Pandanusse sind durchaus einheimisch auf den Inseln, gehören ihrem Urwalde an und werden nie von den Einwohnern gepflanzt noch gehegt. In jenen Sümpfen des Flachlandes, denen sie durch ihre merkwürdigen Formen ein so charakteristisches Gepräge geben, scheinen sie vorzüglich zu gedeihen, aber überall, an den offneren Stellen des Waldes, an der Küste zwischen den Kokusbäumen und auf den dürren Grashügeln trifft man sie. Die Einwohner habe größtentheils ihretwegen und wohl auch um große Baumstämme für ihre Kanoes zu holen, Fußsteige in den Wald gebahnt. Roxbourgh (**Flora indica T. III. p. 741**) nimmt an, daß sie dem **P. odoratissimus** angehören; doch scheint es jedenfalls 2 Arten zu geben, deren Früchte benutzt werden. Dieselbe Pflanze wird an manchen Stellen in Indien, aber wohl nirgends in der Menge und von der Größe gefunden; auch wird sie theilweise kultivirt um Hecken zu bilden und, besonders auf Mauritius, um Matten und Säcke aus den Blättern zu flechten; auch soll die Frucht an einigen Stellen als Zuthat für Speisen benutzt werden; allein es giebt

wohl keinen Ort, wo sie den Brodtfruchtbaum oder das Korn ersetzen, außer den nikobarischen Inseln. Die ovale Frucht von 1 Fuß Länge und darüber besteht aus vielen einzelnen, eckigen, keilförmigen Früchten, die im reifen Zustande roth und orangefarbig werden und sich theilweise von einander trennen; sie haben dann einen süßlichen Geschmack, ähnlich dem der gelben Rüben, lassen sich aber wegen der Zähigkeit roh nicht genießen. Beim Kochen und nachherigen Klopfen fließt die zwischen den Fasern befindliche mehlhaltige Masse heraus und wird aufgesammelt und zu Puddingen geformt (Mellori von den Portugiesen genannt).

So wie die Pandanusse für die Süßwassersümpfe, scheinen die Kokuspalmen für den äußeren Rand des Korallenlandes geschaffen zu sein. Wo dieses nicht zu niedrig ist und in Mangrovensumpf übergeht, fehlt nie der Kokuswald. Er ist deshalb sicher einheimisch auf den Inseln; allein seine größere Verbreitung und kräftigere Entwickelung verdankt er der Pflege, welche die Eingeborenen, für die er fast die einzige Quelle des Reichthums und Genusses ist, ihm widmen. Außer der gewöhnlichen Kokusnuß kömmt eine Varietät vor, deren Frucht ganz mit Kern ausgefüllt ist, allein nur selten; ich erinnere sie nur einmal gesehen zu haben. Die Bäume stehen in der Regel ungewöhnlich dicht, sind jedenfalls in der Umgebung der Hütten immer gepflanzt und werden, während sie noch jung sind, gegen die Angriffe der Thiere, namentlich der Schweine durch

eine Einhegung beschützt; im achten Jahr fangen sie an Früchte zu tragen und fordern dann weiter keine Pflege.

Ich habe oben in einer Skizze einen Begriff von der Konstruktion einer Nikobarenhütte zu geben gesucht und dazu eine der besten und im reinsten Stiil gebauten gewählt. Ich verstehe nicht zu beurtheilen, zu welcher Schule der Baukunst sie zu rechnen ist; obgleich aber der Erfinder urspünglich einen Bienenkorb zum Modell und zugleich die einfachsten unter den bekannten Säulenarten gewählt zu haben scheint, so wird man doch bei einer genaueren Betrachtung nicht wenige Spuren von Kunst und Zweckmäßigkeit in der Konstruktion des Gebäudes entdecken. Wenn man auf der kleinen Leiter hinaufgeklettert und in die eigentliche Wohnung getreten oder gekrochen ist, so befindet man sich in einem Raum, dessen Form sich einigermaßen aus der äußeren Form der Hütte abnehmen läßt, da keine Scheidewände und auch keine Möbeln den Überblick stören. Obgleich in der Regel 2 bis 3 Familien in demselben ihren Platz haben, so halten die Nikobaren es doch für unnöthig und, wie ich später erfahren habe, sogar für sündlich, den geselligen Umgang durch Abtheilungen zu erschweren. Außer einigen Jagd- und Fisch-Geräthschaften, die oben unter dem Dache aufbewahrt werden, sieht man in der Regel nur im Hintergrunde der Hütte den Feuerheerd, der aus einer mit Sand und Steinen angefüllten Vertiefung des Fuß-

bodens gebildet ist, und über welchem große irdene Töpfe stehen, die zur Bereitung des Mellori bestimmt sind. Auffallend ist ferner der völlige Mangel an Fenstern; denn das schmale Loch, wodurch man hereingekommen ist, bildet auf einmal Fenster, Schornstein, Haupt- und Nebeneingang. Man wird aber finden, daß das Halbdunkel, welches dadurch hervorgebracht wird, zugleich eine angenehme Kühlung ist; denn mit dem Lichte werden auch die Wärmestrahlen, die besonders von dem weißen Korallensande sehr beschwerlich sind, ausgeschlossen. Auch will man behaupten, daß die Entbehrung des Schornsteins neben der Ersparung an Arbeit, die vor Allem von den Nikobaren geschätzt wird, zugleich eine den Umständen nach sehr gesunde Atmosphäre hervorbringen soll, da die Beimischung des Rauchs die Dünste des Waldes weniger schädlich machen soll. Das Sparwerk des gewölbten, aus Nipa (Atap) oder Pandanus Blättern geflochtenen Daches wird aus gebogenen Rotangs gebildet; es ist äußerst regelmäßig konstruirt und schließt durch seine Dicke und Dichtigkeit die Sonnenstrahlen sowohl als die heftigen Regengüsse aus. Die Erhebung auf Pfählen verhindert ferner jede Feuchtigkeit von unten, gestattet der Luft freien Zutritt und hält allerlei Ungeziefer ab; man muß endlich auch, um das Werk gehörig zu schätzen, bedenken, daß keine Spur von Eisen, nicht einmal ein Nagel an dem ganzen Gebäude zu entdecken ist, und daß die Aufführung desselben keine weiteren Geräthschaften

erfordert als eine Axt oder das große malayische Messer. Ich glaube deshalb, daß Europäer, die sich auf diesen Inseln ansiedeln wollten, zunächst ein Nikobarenhaus zum Modell für ihre Wohnungen anwenden müßten. Es wäre dieses gewiß die zweckmäßigste und einfachste Weise, sich den gefährlichen Einflüssen des Klimas, was diesen Theil der Lebensweise betrifft, zu entziehen. Der Bau eines solchen Hauses ist aber auch das großartigste und mühsamste Werk, welches die Einwohner vornehmen, und ohne reifliche Überlegung und lange Vorbereitung wagen sie sich auch nicht an dieses Unternehmen. Während unsers Aufenthalts im Hafen von Klein Nikobar hatte ich Gelegenheit von der Wichtigkeit, die sie daraus machen, Zeuge zu sein. Wir hatten nämlich 3 Hütten von den dortigen Einwohnern gekauft, und jetzt war eine bevorstehende Festlichkeit, zu welcher viele Gäste von den andern Theilen der Insel sich einfinden sollten, die nächste Veranlassung, eine neue zu bauen. Alle arbeitsfähigen Leute von der Umgegend des Hafens waren dabei beschäftigt und brauchten dieses als Entschuldigung, wenn ich irgend einen Dienst von ihnen verlangte.

Nächst diesen Beschäftigungen haben die Nikobaren ihre Aufmerksamkeit auf die Schifffahrt und den Fischfang gerichtet. Die Hütten liegen alle am Meer, und das erste, was man gewahrt, wenn man bei denselben landet, sind die Kanoes, die wenn sie nicht gebraucht werden, aufs Trockne gezogen und mit Kokusblättern

als Schutz gegen die Sonnenstrahlen bedeckt sind. Ein ausgehöhlter Stamm bildet hier, wie gewöhnlich wo die Schifffahrt noch auf der ersten Stufe der Entwickelung steht, das Mittel, um die nicht unbedeutenden Entfernungen zwischen den verschiedenen Inseln zurückzulegen. Sie variiren an Länge von 6 bis gegen 40 Fuß, so daß in den letzteren 20 Personen Platz haben können. Um das Umwerfen des schmalen Fahrzeuges zu verhindern, werden 2 Stangen in der Quere festgebunden, die 2 bis 3 Ellen von der Seite ausgehen, und deren äußere Enden mit einer dritten, größeren Stange verbunden sind, die dem Bote paralell auf dem Wasser schwimmt und dasselbe im Gleichgewicht hält. Dieselbe Vorrichtung trifft man bei den Böten und Schiffen der Cingalesen und, wie ich glaube, auch bei den Böten der Birmesen und einigen malayischen Nationen. Auf längeren Reisen werde kleine Masten aus Bambus mit Segeln aus zusammengenähten Palmblättern und Tauen aus Rotang, oft 5 bis 6 an der Zahl in einem Kano aufgestellt, aber das gewöhnlichste Mittel sind schaufelförmig gebildete Ruder von 3 Fuß Länge, durch die sie das spitze Fahrzeug in der That mit einer bewunderungswürdigen Schnelligkeit fortzubewegen und zu leiten wissen. So wie die Nikobaren für ihre Wohnungen und Pflanzungen hauptsächlich nur das flache, durch die Wirksamkeit der Korallenthierchen gebildete Vorland benutzen, so ist das zur Fluthzeit von seichtem Wasser bedeckte Riff der Schau-

platz ihres Fischfangs; sie benutzen dazu die kleineren Kanoes, indem einer hinten sitzt und rudert, und ein Anderer vorne mit seiner Harpune bereit steht. Diese Harpune besteht aus Bambusstangen, am Ende mit einer eisernen Gabel versehen; ich habe oft die Fertigkeit bewundert, mit der sie die an der Oberfläche des Wassers laufenden Fischen entdecken und treffen können. Der Reichthum des Meeres an vorzüglichen Fischen erstattet das Einfache und Mangelhafte dieses Verfahrens; es sind unter denselben namentlich mehrere zur Familie der Makrele und zu den Geschlechtern **Scarus, Acanthurus, Hemiramphus** und **Belone** gehörige Arten entdeckt. Aus den an den Küsten so zahlreich vorkommenden Krebsen und Mollusken wissen sie auch manchen Leckerbissen zu gewinnen. In einer Hütte auf Nangkovry wurde ich einmal mit einem Taschenkrebs traktirt, welcher der größte war, den ich je gesehen habe. Eine große Hummerart scheint auch sehr häufig zu sein. Auch sollen sie mitunter die großen Tridacnen verzehren; eine kleine Art Austern (**Ostrea cucullata?**) bedeckte häufig die zur Ebbezeit trockenen Steine bei Klein Nikobar, und im Hafen von Nangkovry habe ich bei den Eingeborenen eine sehr große Art (**O. hyotis**) gesehen.

Von diesen Grundquellen des Erwerbes und Unterhalts der Nikobaren, den Kokusbäumen und Pandanussen und dem Fischfange wenden wir uns wieder zu dem Schauplatze ihres häuslichen Lebens, den Hütten,

wo sie die Produkte ihres Fleißes verarbeiten und verzehren und nach den Mühseligkeiten des Tages im Kreise ihrer Familie sich zu gute thun. Die Erzeugnisse der Kokuspalme zeigen sich hier allenthalben wieder unter den verschiedensten Formen. Wie oft habe ich mich nach einer Tour in der glühenden Sonne an der Küste an dem kühlenden Wasser der Nüsse, die mir hier geboten wurden, erfrischt. Die Nikobaren wissen dasselbe auch gehörig zu schätzen; ich habe sie noch nie anderes Wasser trinken gesehen; auch sieht man nirgends Brunnen oder sonstige Vorrichtungen dasselbe aufzusammeln. Sie benutzen dazu die jungen, grünen Nüsse, in denen der Kern nur halb entwickelt ist, und haben nur selten einen Vorrath davon in der Hütte, sondern holen sie jedesmal frisch von den Bäumen, wenn sie Durst fühlen. Es sind für diesen Zweck Tritte in die Stämme gehauen, und sie besteigen dieselben wie eine gewöhnliche Leiter; es läßt sich leicht denken, daß sie hierin so wie in dem Öffnen der Nüsse, welches mittelst 2 bis 3 Hiebe mit dem malayischen Messer geschieht, eine große Übung besitzen. Dieses Wasser der Kokusnuß erstattet ihnen nun freilich das gewöhnliche Brunnenwasser nebst dem Thee und Kaffee; aber die Nikobaren, so wie die meisten übrigen Nationen haben eingesehen, daß außer dem Stillen des Durstes noch eine gewisse Anregung der Lebensgeister sich mit dem Trinken vereinigen läßt, die durch jene Getränke nicht erlangt werden kann; und auch dieses

giebt ihnen der dankbare Kokusbaum. Ob ein Instinkt oder das Beispiel anderer, ihnen an Bildung überlegener Nationen sie es gelehrt hat, will ich nicht entscheiden; allein so viel ist gewiß, daß sie aus dem übergeschnittenen Blüthenstengel der Kokuspalmen große Mengen eines zuckerhaltigen Saftes abzapfen und den Gährungsprozeß desselben so gut wie irgend ein Chemiker einzuleiten wissen. Dieser Palmwein ist des Morgens, frisch gezapft, ein ungemein süßes und angenehmes, aber für Europäer gewiß sehr gefährliches Getränk; Abends ist er schon stark berauschend und geht auch bald in saure Gährung über. Sie sammeln ihn in hohlen Kokusnüssen, die in den Baum gehängt, und in welche die Blumenstiele hineingesteckt werden, auf, und füllen ihn dann in größere, aus Bambus gefertigte Krüge, aus welchen sie ihn mit einem nach unten mit einem Filtrirtuche versehenen Heber herausziehen.

Der Kern der halbreifen Nuß ist, nächst dem Mellori-Brot, die tägliche Speise der Nikobaren, und mit dem reifen Kern füttern sie ihre Hausthiere, die Hühner, Hunde und Schweine, die man halbwild bei den Hütten herumlaufen sieht. Kein Wunder also, daß sie diesen Baum als das schönste, was die Natur geschaffen hat, betrachten, daß sie Keinem etwas übler nehmen als die Beschädigung des Kokuswaldes, und daß die Form ihrer irdenen Töpfe und ihrer Körbe nach der oberen Hälfte einer Kokusschaale, und, wie

ich fast glauben möchte, die Dächer ihrer Häuser nach der unteren Hälfte derselben gebildet sind.

Außerdem werden von den Eingeborenen allerlei Pflanzen gebaut, die keine besonders große Pflege erfordern; man sieht gewöhnlich in der Umgebung der Wohnungen unter den Kokusbäumen oder an offenen Stellen im Walde, auch im Innern der Inseln in den Thälern und untern Theilen des Hügellandes, kleine Gärten, deren Größe und Kultur gewöhnlich einen Maßstab für den Fleiß und Wohlstand der Besitzer abgeben. Unter den Kokusbäumen trifft man häufig eine Cykas Art, aus deren Früchten, die von der Größe und Form eines Hühnereis sind, die Einwohner einen dem Mellori ähnlichen Teig gewinnen, allein weit seltener, weil die Zubereitung größere Mühe kostet. Allgemeiner sind die Pisangs, von denen mehrere Arten, aber größtentheils nur die größten und gröbsten gepflanzt werden. Man trifft sie auch mitunter im Walde wild wachsend; die Pflanze ist dann sehr lang und dünn, und die mit harten Kernen angefüllte Frucht völlig ungenießbar. Von Wurzelfrüchten trifft man besonders zwei Arten, **Collocasia indica** und **Calladium nymphäofolium**, die in der Umgebung der Hütten aber gleichfalls ohne große Sorgfalt gebaut werden und nur ein geringes und grobes Nahrungsmittel abgeben. Ferner ist die Betelpflanze wegen ihrer Wichtigkeit für die Einwohner sehr verbreitet und sowohl wild als angepflanzt. Aber Tabak ist nur ausnahms-

weise gefunden worden, obgleich dieses Kraut als baares Geld auf den Inseln gilt. Die wichtigsten, von den Nikobaren benutzten Gewürze sind einige Capsicum Arten und die saure Frucht eines wild wachsenden Amomum. Ananas wachsen halbwild und erlangen, trotz der geringen Sorgfalt, mit der sie von den Eingeborenen, die nur einen geringen Werth darauf legen, behandelt werden, einen hohen Grad von Vollkommenheit. Es ist besonders eine große grüne Varietät, die nicht das gewöhnliche starke Aroma hat, aber um so saftvoller und süßer ist. Den Popaya Baum trifft man auch fast auf allen Inseln und gleichfalls das Zuckerrohr, obgleich die Nikobaren keinen Zucker daraus zu bereiten wissen, sondern es nur als eine Näscherei roh genießen. Ich erwähne endlich noch einige kultivirte Pflanzen, die man hin und wieder bei den Hütten trifft, und durch irgend einen Zufall eingeführt sind, aber von den Eingeborenen im Allgemeinen wenig beachtet werden, als Lemonen und Citronen, eine von den mährischen Brüdern herrührende Orangenart mit kleinen rothen Früchten, einzelne Bäume von Guava, Mango, Anona; **Artocarpus incisa** (nur auf Kar Nikobar), **Bixa orellana**, **Janipa manihot.**

Jede Art von Kornbau ist den Nikobaren durchaus fremd, und sie zeigen weder ein Bestreben durch Einführen von Saamen und Pflanzen sich selbst die Produkte zu verschaffen, die sie im Handel mit Fremden haben kennen und schätzen lernen, als Reis und Tabak,

noch die Cultur der ihnen schon bekannten Pflanzen zu verbessern. Saamen von verschiedenen Culturpflanzen, die man ihnen anbot, wiesen sie mit Gleichgültigkeit ab. Die Pandanusse wachsen, wie schon erwähnt, ganz von selbst, und die Dienstbarkeit, mit der die Natur ihnen bei der Pflege des Kokusbaums entgegenkömmt, macht nur eine geringe Mühe von ihrer Seite nöthig. Die übrigen Gewächse und besonders die Pisangs pflanzen sie, wenn sie gerade einen offenen Platz im Walde treffen, indem sie mit dem Griff ihres malayischen Messers ein Loch in der Erde machen. Man wird sich bei dieser Stufe ihres Haupterwerbes, des Ackerbaus, nicht wundern, daß alle übrigen Produkte ihres Kunstfleißes in hohem Grade den Charakter der Einfachheit tragen und nur darauf berechnet zu sein scheinen, dem Drange der Nothwendigkeit abzuhelfen. Hieher gehören zuerst die irdenen Töpfe, die sie zum Kochen gebrauchen; ihre Fabrikation beschränkt sich nur auf die kleine Insel Chowry, welche die ganze Inselgruppe mit diesem Artikel versieht; sie ist deshalb auch die am reichsten bevölkerte, und man behauptet sogar, obgleich es etwas unwahrscheinlich klingt, daß das Fabrikwesen hier jenes bekannte Mißverhältniß hervorbringen soll, welches zur Auswanderung zwingt. Die Töpfe sind übrigens eigenthümlich in ihrer Art, alle nach derselben Form einer halben Kokusnuß und bei ihrer Größe ungemein leicht und dünn. Außerdem ist das Korbflechten eine allgemeine Beschäf-

tigung der Nikobaren und besonders der Frauen; sie benutzen dazu Rotang und geben ihnen gleichfalls die Form einer halben Kokusnuß, ohne Deckel, so daß die Öffnung beim Gebrauch, namentlich zum Aufbewahren der eingefangenen Hühner, zusammengeschnürt wird.

Die Pflege der Schweine und Hühner gehört ferner zu den täglichen Beschäftigungen der Einwohner; obgleich sie aber leidenschaftliche Liebhaber des Schweinefleisches sind so wird doch das Füttern und Einfangen dieser Thiere für eine so mühsame Arbeit angesehen, daß sie gewöhnlich nur für festliche Gelegenheiten aufgespart werden; man sieht sie größtentheils wild im Walde herumlaufen, und sie werden mit Spießen von den Einwohnern gejagt. Diejenigen, die sich bei den Hütten aufhalten, werden sorgfältig mit Kokuskern in dazu verfertigten Trögen gefüttert. Sie gedeihen bei dieser Kost auch ganz vortrefflich, und ein solches wohlgenährtes und zum Schlachten fertiges Schwein ist auch der Stolz seines Besitzers, sowohl wegen der Mühe, die es gekostet hat, als des Genusses, den es verspricht.

Die Nikobaren kennen durchaus nicht das Spinnen und Weben oder die Verfertigung des Zeuges. Die spärlichen Kleider, die sie gebrauchen, gehören zu den Bedürfnissen, welche sie zum Handeln mit andern Nationen zwingen. Nur auf Groß Nikobar fand man Stücke von einem aus der Rinde des Celtis Baums durch Klopfen bereiteten Zeuge; es ist wahrscheinlich

eine Erfindung der dort im Inneren hausenden Wilden, die keinen Verkehr mit andern Nationen je gehabt haben, und wurde auch in den Wohnungen derselben, die wir besuchten, gefunden. Zu jenen Bedürfnissen, die ihnen von Fremden zugeführt werden, gehören ferner ihre Metallgeräthe und unter diesen vor allen die malayischen Messer oder Äxte, mit denen sie ihre Kokusnüsse öffnen und ihre Hütten und Kano's bauen. Aber ihre Spieße zum Erlegen der Schweine und der Büffel auf Kamorta und ihre Harpune zum Fischen haben eine eigenthümliche Konstruktion und werden von ihnen selbst geschmiedet. Auch wissen sie das Silber, welches sie von Schiffen erhalten, zu Ringen zu verarbeiten, und da sie dieses Metall nie wieder abgeben, hat eine nicht unbedeutende Menge desselben sich auf den Inseln angesammelt. Gold scheinen sie dagegen gar nicht zu kennen.

Welche geistige Entwickelung kann man sich wohl bei einem Volke erwarten, dem die Natur auf diese Weise von selbst seine physischen Bedürfnisse darreicht, dessen kleine Gesellschaft durch das Meer von andern Nationen isolirt ist, dessen Heimat von keinen feindlichen Naturereignissen heimgesucht wird, die seine Kräfte in Anspruch nehmen könnten. Um seinen Standpunkt gehörig beurtheilen zu können, müßte man wohl nächst diesen äußern Einflüssen auch den ursprünglichen Charakter derjenigen Menschenrace, von welcher es herstammt, genauer kennen. Die Nikobaren stehen ihrem physi-

schen Charakter zufolge zwischen den Malayen und Birmesen. Eine genaue Kenntniß der nikobarischen und hinterindischen Sprachen in Verbindung mit einem Studium der herkömmlichen Sitten dieser Nationen würde wohl das einzige, aber zugleich auch das schwierigste Mittel sein um die Heimath der ersten birmesischen oder malayischen Ansiedler auf den Küsten des nikobarischen Archipels zu erforschen. Jedenfalls scheinen sie aber durch die isolirte Lage auf eine weit niedrigere Stufe herabgesunken zu sein, denn weder von den Religionen noch den Staatssystemen jener Völker scheint irgend eine Spur übrig geblieben zu sein. Ich beschränke mich hier nur noch auf folgende Thatsachen.

Die Nikobaren sind im Allgemeinen von mittlerer Statur und kräftigem Körperbau; man sieht mitunter athletische Gestalten unter ihnen. Obgleich ganz ähnliche Gesichter unter ihnen vorkommen als unter den Malayen, so scheint es mir doch, daß ich häufiger hübsche Züge bei jenen gefunden habe als bei diesen. Es waren junge Leute unter ihnen, die man bildschön nennen könnte. In der Regel aber giebt ihnen die Art, wie sie sich selbst ausstatten und zu schmücken meinen, ein widerliches und wildes Aussehen. Die ganze Kleidung der Männer besteht in einem 2 Zoll breiten Streifen von blauem Zeuge, den sie um die Lenden binden um das nothwendigste damit zu bedecken. Die Frauen dagegen tragen ein größeres Stück desselben Zeuges, ähnlich dem Sarong der Malayen um

die Lenden gebunden. Letztere scheeren gewöhnlich das Haupthaar ganz ab, während die Männer das lange schwarze Haar mit einem Stirnbande aus Bast zusammenhalten. Übrigens behängen sie ihren Hals bei festlichen Gelegenheiten mit Kränzen von frischem Laub oder wo möglich mit Halsbändern von Perlen oder durchlöcherten Silbermünzen. Aber am scheußlichsten ist die Art, wie sie durch eine Mode, die soweit mir bekannt, bei keinem andern Volke gefunden wird, ihre Zähne und ihren Mund verunstalten. Der häufige Gebrauch des Betels und Kalks giebt ihnen allen schon schwarze Zähne; sie suchen dieses durch Einreiben zu vermehren, feilen die Glasur ab und bringen es durch Behandlung mit scharfen Säften so weit, daß die Zähne zu einer schwammigen Masse aufschwellen und die vordern mit einander verschmelzen. Bei einigen Individuen hat dieses nicht glücken wollen; bei andern sind aber die Vorderzähne in eine zusammenhängende Masse verwandelt worden, die immer aus dem Munde hervorsteht, da ihre Größe das Schließen der Lippen unmöglich macht. Denkt man sich einen solchen Mund zugleich mit allerlei Resten der gekauten Betelblätter bedeckt, dabei ein mit in Schweinfett ausgeriebenes und rothem Ocker bemahltes Gesicht und eine Cigarre statt des Ringes in jedem Ohr, so hat man das Bild eines Nikobaren nach der Mode.

Ich habe viele verschiedene Sprachen reden gehört, aber keine so übel klingende als die nikobarische. Die

Überladung mit Kehl- und Nasenlauten und die ungebildete, schleppende Aussprache, die noch dazu durch den verunstalteten Mund erschwert wird, macht einen höchst unangenehmen Eindruck. Nach den Urtheilen derer, die sowohl das Birmesische als das gewöhnliche Malayische kannten, soll keine Ähnlichkeit zwischen diesem und dem Nikobarischen wenigstens auffallend hörbar sein. Die französischen Missionäre, welche sich vor einigen Jahren auf Teressa aufhielten, sollen es recht fertig haben sprechen können; ein Wörterbuch, welches sie verfaßt haben, enthält Benennungen für abstrakte Begriffe, von denen man gar nicht glauben sollte, daß sie im Bewußtsein dieses Volkes existirten. Ich führe hier nur als Beispiel einige der Benennungen an, die ich selbst von den Eingeborenen erfahren habe und in meinem Taschenbuche notirt finde:

Nji, Haus. **Duä**, Boot. **Kamamlä**, Meer. **Mifhouaiä**, Himmel. **Baju**, Mensch. **Angana**, Weib. **Jenong**, Kokusnuß. **Hibuga**, Pisang. **Koä**, Kopf. **Moah**, Nase. **Mangä**, Stein. **Keiduma**, großes Messer. **Tjiong**, Schiff. **Unschongha**, Gehen. **Ungha**, Essen. **Humbaitsja**, Klein. **Kji**, Ich. **Mä**, Du. **Tsang Kji**, mein. **Tsang mä**, Dein. **Joot kjun mä**, wo gehst Du hin? **Joot Jo tol tjoong**, ich gehe an Bord des Schiffes. **Jo katog ita** ich bleibe hier. Die Zahlwörter sind: 1, **Häng**, 2, **Ah**, 3, **Loä**, 4, **Foan**, 5, **Tanein**, 6, **Tafuet**, 7, **Isat**, 8, **Önfoan**, 9, **Hänghata**, 10, **Sam**,

11, Samhæng, 12, Sam ah u. s. w. Die Meisten zählen nur bis 10, und die Ausdrücke für höhere Zahlen sind sehr zusammengesetzt.

Die Nikobaren scheinen kaum etwas einer Staatsverfassung Entsprechendes zu haben. Sie stehen einander Alle völlig gleich, und die Frauen theilen alle Gerechtsame mit ihren Männern. Daß einige unter ihnen, die sich durch Reichthum und Schlauheit im Handel vor den Übrigen auszeichnen und mit Europäern besser zu verkehren wissen, sich Capitano's oder Häuptlinge nennen, scheint mehr nur ein den Europäern gegenüber geltendes Verhältniß zu sein; sie können durch dergleichen Eigenschaften und durch Überlegenheit an physischen Kräften allerdings die Achtung ihrer Landsleute gewinnen und dadurch vielen Einfluß auf sie ausüben, besitzen aber dem Anscheine nach durchaus keine Autorität an und für sich, sondern machen sich mitunter sogar durch ihre Sucht, den Europäern in Kleidung und Manieren nachzuäffen, lächerlich in den Augen der Andern. Diese Verhältnisse mögen allerdings im Vergleich mit den entsprechenden in den Staaten der umliegenden Länder auffallend sein, lassen sich aber wohl zunächst aus der isolirten Lage der Inseln und der dadurch bedingten geringen Berührung mit andern Nationen, so wie aus den wenigen Bedürfnissen, dem trägen Charakter der Einwohner und der Stumpfheit ihrer Leidenschaften erklären und liegen gewiß nicht in einem Vorzuge,

sondern in einem Mangel im Verhältniß zu jenen verwandten Nationen. Sie stehlen nur selten von einander, weil es nur wenig zu stehlen giebt, und sie machen keine boßhaften Pläne gegen einander, weil sie überhaupt keine Pläne machen. Zunächst wäre wohl ihre Verfassung mit einer patriarchalischen zu vergleichen, in welcher das Familienverhältniß vorherrschend ist. Dieses tritt besonders auf den südlichsten Inseln hervor, die am wenigsten bevölkert sind, und wo kein Handel mit Europäern um Kokusnüsse Statt findet. Sie wohnen hier in zerstreuten Hütten, scheinen kein geschiedenes Eigenthum in Beziehung auf die Kokusbäume zu haben und stehen überhaupt am niedrigsten. Auf den nördlichen Inseln dagegen herrscht ein bestimmt geschiedenes Eigenthumsrecht in allen Beziehungen; aber ein Diebstahl wird nicht nach bestimmten Gesetzen bestraft; wenn der Dieb sich nicht überreden läßt Ersatz zu geben, muß der Bestohlene sich durch Zweikampf auf Stöcke oder durch hinterlistigen Überfall Genugthuung zu verschaffen suchen. Wenn jemand sich mehrere Diebereien zu Schulden kommen läßt, wird man einig ihn ums Leben zu bringen; dieses wird dann gelegentlich durch einen gemeinschaftlichen Angriff ausgeführt. Merkwürdig ist es aber, daß die Nikobaren sich in Beziehung auf ihre Frauen vor allen Völkern des Orients auszeichnen. Polygamie scheint unter ihnen ganz unbekannt zu sein; aber das eheliche Verhältniß ist auch nicht besonders zärtlich, und Tren-

nungen gehören zur Tagesordnung. Die Ehen werden ganz ohne Ceremonien geschlossen. Wenn ein junger Mann sich eine Frau auserlesen hat, hält er sich zuerst an das Haus ihrer Eltern, und werden sie sich dann einig ferner ihr Loos mit einander zu theilen, treffen sie nähere Bestimmungen über ihren künftigen Wohnort. Die gewöhnliche Zahl der Kinder solcher Ehen ist 5 bis 6; wenn Zwillinge geboren werden, wird das eine sogleich ums Leben gebracht; die schlechte Pflege bewirkt viele Sterbefälle im kindlichen Alter. Die spätere Erziehung und der Unterricht macht den Eltern nicht große Sorgen. Während die Frauen der Hindu's und Malayen nur als Eigenthum der Männer betrachtet werden, theilen sie hier Beschäftigungen und Gerechtsame mit denselben, freilich nur insofern als in dieser Beziehung überhaupt etwas zu theilen ist. Es scheint mir, als ob der gedrückte Zustand der Frauen bei den orientalischen Völkern sich in ihrem Äußeren, in ihrem kleinen Wuchs und einer gewissen Gleichförmigkeit der Gesichtsbildung ausdrückt. Die nikobarischen Frauen dagegen sind groß und kräftig gebaut, und ich habe Grund zu glauben, daß sie mitunter sogar eine gewisse handgreifliche Autoritet über ihre Männer üben, und daß ein genauerer Blick in ihr eheliches Leben vielleicht zeigen würde, daß die Achtung des schönen Geschlechts bei diesem Volk eigentlich nicht aus dem freien Willen der Männer hervorgegangen und als eine Tugend zu betrachten ist.

Auf den Standpunkt der Künste und Wissenschaften bei den Nikobaren kann man aus dem Vorhergehenden schon einigermaßen schließen. Ihre Hauptkunst und Hauptwissenschaft so wie ihr Gewerbe koncentrirt sich in demselben süßen, lieben Nichtsthun. Wenn sie sich ihr Brennholz im Walde gefällt, ihre Pandanusfrüchte, Kokusnüsse und vollen Palmweinflaschen von den Bäumen herabgeholt haben, und von den überstandenen Mühseligkeiten erschöpft, dort oben in dem gemüthlichen Halbdunkel der Hütte, in einer beliebigen, aber nur wo möglich ruhenden Stellung jenen nie sättigenden Duft des Tabaks und Saft des Betels genießen, was sollte sie dann etwa noch bewegen, sich aus diesen süßen Träumen und Betrachtungen herauszureißen, als etwa der Krug mit Palmwein, der unter dem Boden hängt, oder das Mellori Brod, von dem sie ab und zu mächtige Stücke abschneiden uud verschlingen. Leider aber kann dieses nicht immer so bleiben, denn die liebe Natur, die ihnen diese Bequemlichkeiten des Lebens schenkt, schickt ihnen mitunter auch böse Störungen zu, die jenen ruhigen Gang des Lebens unterbrechen und ihre Erfindungsgabe und Denkkraft in Bewegung setzt. Die Missionäre und Geistlichen, welche mit den Nikobaren in Berührung gekommen sind, haben vergebens zu erforschen gesucht, ob sie von einem höchsten Wesen einen Begriff hätten. Wenn man sie darüber befragt, lächeln sie gewöhnlich gleichgültig, als ob sie fragen wollten, wozu solches nöthig wäre? oder auch scheinen

sie die Frage gar nicht zu verstehen. Von irgend einem herkömmlichen Glauben, als von dem unter den mongolischen Völkern, und vor der muhamedanischen Lehre, unter den Malayen so allgemein verbreiteten Buddhismus, scheint keine Spur bei ihnen vorhanden zu sein. Ihre Vorstellungen von dem Unsichtbaren und Übernatürlichen beschränken sich namentlich nur auf eine Furcht vor Wesen, deren Einfluß sie solche unglückliche Ereignisse zuschreiben, die sie aus gewöhnlichen Ursachen nicht erklären können, besonders Krankheiten, Unglücksfälle auf Seereisen und selten wohl auch Mißrathen der Kokusnüsse. Diese Geister oder Ivi halten sich im Inneren der Insel im Urwalde auf und kommen nur mitunter nach ihren Wohnungen, um sie zu behaften und mit Krankheiten zu plagen. Nur einmal habe ich von Einem sagen gehört, daß diese Wesen auch die Bäume zum Wachsen brächten. Ihr ganzer Kultus geht darauf aus, die Ivi's entweder zu versöhnen oder mit Macht auszutreiben. Gewisse Individuen unter ihnen, die sich „Maluen" nennen, geben sich besonders mit den dazu erforderlichen Ceremonien ab; sie repräsentiren den ganzen Gelehrtenstand und sind auf einmal Priester, Ärzte und Hexenmeister. Ihr Geschäft ist in der Regel erblich von Vater auf Sohn; doch kann ein Jeder, der den Beruf dazu fühlt, sich dafür ausbilden, wenn er sich bei einem Eingeweihten in die Lehre giebt. Der Zögling hält sich während dieses Unterrichtes in der Hütte des Lehrers auf und

muß sich erst durch Genuß von feineren und besseren Lebensmitteln, namentlich Hühnerfleisch für seinen künftigen Stand vorbereiten. Dann zeichnet der Lehrer auf den Blattscheiden der Nibong Palme gewisse sonderbare Figuren, und nachdem er ihm diese vor den Augen gehalten hat, läßt er ihn allein, mit dem Befehl, daß er ab und zu durch die Löcher, die im Fußboden angebracht sind, schauen soll, bis ähnliche gespenstische Gestalten von Thieren oder Menschen sich ihm zeigen. Geschieht letzteres nicht, so wiederholt er jene Ceremonien, bis der junge Priester dergleichen Gestalten wirklich zu sehen glaubt. In Krankheitsfällen wird ein solcher Maluen zur Hülfe gerufen, und seine Cur besteht dann theils in der Anwendung gewisser Pflanzen, theils in einigen abergläubischen und äußerst plumpen Ceremonien. Diese Leute besitzen in der Regel eine gewisse Autorität und tragen als Zeichen ihrer Würde ein besonderes Halsband; sie zeichnen sich aber sonst in Nichts vor den übrigen aus und sind mitunter auch, wenn ihre Curen mißlingen, den Nachstellungen derselben ausgesetzt. Wenn einem solchen Maluen mehrere Patienten sterben, wird man sich einig ihn ums Leben zu bringen, und läßt dieses durch einen, der sich unter der Maske der Freundschaft bei ihm einschleicht, hinterlistig ausführen. Auch als Wahrsager werden diese Priester zu Rathe gezogen, wenn man eine Reise nach einer entfernten Insel unternehmen will, oder wenn ein Schiff erwartet wird. Zur Beschwörung der Ivi's

werden ferner allerlei sonderbare Ceremonien und Opfer veranstaltet, die durch jene Priester geleitet werden. Man sieht überall in den Hütten und mitunter auch im Walde allerlei Zusammenstellungen von Schweinskinnbacken, Zweigen und Kräutern nebst seltsamen, burlesken Schnitzwerken, die irgend eine Beziehung auf diese Geister haben. Endlich wird auch alle Jahr beim Anfange der trockenen Jahreszeit ein besonderes Fest angestellt. Ein Schiff von der Größe eines mittelmäßigen Kano's, und mit Masten und Segeln geschmückt wird im Dorfe umhergetragen, und nachdem die Jvi's an Bord desselben gejagt sind, wird es ins Meer gesetzt und dem Winde preisgegeben.

Als eine Äußerung religiöser Vorstellungen möchte wohl auch die Ehrfurcht, welche die Nikobaren ihren Todten zeigen, angeführt werden können. Obgleich sie von der Unsterblichkeit keinen deutlichen Begriff haben oder wenigstens nicht aussprechen, scheinen sie doch anzunehmen, daß die Seele des Verstorbenen sich Anfangs nach dem Tode in der Nähe der Hütte, die er bewohnt, aufhält. Die Todten werden auf einem gemeinschaftlichen Platze, in der Nähe der Wohnungen begraben; über jede Leiche wird nach der Beerdigung ein Pfahl aufgestellt und mit den Geräthschaften, die er täglich gebraucht hat, behängt. Als ich zum ersten Mal nach dem Dorfe Malakka auf Nangkovry kam, machte die Art, wie die dortigen Einwohner das Grab eines englischen Schiffsjungen, der

sich mehrere Jahre bei ihnen aufgehalten und ihre Sitten angenommen hatte, mit seinen Kleidern, seinem Beil und seiner offenen Schiffskiste geziert hatten, einen recht rührenden Eindruck. Drei Monate nach dem Tode wird dem Verstorbenen zu Ehren ein Fest angestellt, bei welchem derjenige, der es giebt, allen Aufwand verwendet, der ihm zu Gebote steht. Während meines Aufenthalts bei Klein Nikobar in den Ostertagen hatte ich Gelegenheit einem solchen Feste, zu dem ich aufs dringendste eingeladen war, beizuwohnen. Der Wirth empfing mich am Ufer in Begleitung mehrerer Gäste und führte mich nach seiner Hütte, die mit frischem Kokuslaub und Früchten geschmückt war. Als ich die Leiter hinauf und durch den Eingang gekrochen war, von welchem ein furchtbarer Lärm sich hören ließ, fand ich den Raum so gedrängt voll, daß ich kaum einen Platz zum Stehen hatte. Leute von den verschiedenen Theilen der Insel, die ich noch früher nie beim Hafen gesehen hatte, waren hier versammelt, und saßen neben einander auf der Diele kauernd und ein wahrhaft ohrenzerreißendes Klagelied anstimmend. Boden und Wände der Hütte waren mit sämmtlichen Schätzen des Besitzers, die nur bei solchen Gelegenheiten an den Tag kamen, dekorirt. Da sah man bunte ostindische Tücher, Geld und allerlei Silberzeug mit schön geformten Mellori Bröten, Kokusnüssen, Pisangs und Ananas bei dem schwachen Lampenschein unter dem frischen Laubwerk, in welchem es angebracht

war, hervorschimmern. Die Scene trug einen so originellen nationalen Anstrich, daß ich die furchtbare Hitze und den Tabaksqualm, der im engen Raume herrschte, überwand, um sie einige Minuten lang zu betrachten. Der Wirth hatte sich alle Mühe gegeben um die besten Lebensmittel und Palmwein im Überfluß für seine Gäste herbei zu schaffen; vor Allem waren die Schweine, die unter der Hütte eingesperrt standen, und die er mit einer triumphirenden Miene vor mir zählte, sein Stolz; denn diese dürfen bei einem solchen Feste nie fehlen. Eine barbarische Sitte, die ich jedoch selbst nicht gesehen habe, besteht darin, daß sie dem lebendigen Schwein einen Bambusstock in den Hals jagen und selbiges daran haltend, in der Flamme braten. Die folgenden Tage werden unter fortwährendem Schwelgen zugebracht; die Jüngeren führen dabei auch Tänze und Fechtspiele auf und musiciren mit Flöten und einer Art Guitarre aus Bambus mit Seiten von Rotang; die Melodien, die sie dabei anstimmen, sind nicht ohne Talent erfunden und können sich gut mit der gewöhnlichen Musik der Hindu's messen. Nach drei Jahren wird die Leiche wieder aufgenommen und nach der Hütte gebracht; man putzt da das Gerippe auf, giebt ihm einen Schluck Branntwein und steckt ihm ein Betelblatt und eine brennende Cigarre in den Mund. Alle drei Jahre werden dieselben Ceremonien wiederholt bis 7 Triennien vergangen sind, worauf dem Todten dann weiter keine Ehre erzeigt

wird. Sollten sich in diesen Gebräuchen bei den Todtenfesten etwa Spuren von Verwandtschaft mit andern ostasiatischen Nationen zeigen? Sie bilden so zu sagen den einzigen Moment im Leben dieses Volkes, wodurch es einen Sinn für etwas, was außer dem Bereiche der unmittelbaren physischen Bedürfnisse liegt, beurkundet.

Die Nikobaren kennen durchaus keine Zeichen für Wörter, Buchstaben oder Zahlen. Sie zählen überhaupt nur Gegenstände, die beim Handel vorkommen, besonders Kokusnüsse, und um die Zahlen zu erinnern, gebrauchen sie Stöcke mit Einschnitten. Keiner von ihnen weiß sein Alter zu nennen; die Tageszeit bezeichnen sie, indem sie auf den Standpunkt der Sonne hinweisen und dazu mitunter den Zeigefinger, mitunter aber der Bequemlichkeit halber den zugespitzten Mund benutzen. Größere Zeiträume rechnen sie nach den Jahreszeiten oder Monsunen; aber wenn sie vergangene Begebenheiten erzählen wollen, zeigen sich häufig Widersprüche und Verwirrungen im Gange ihrer Erzählung, und die wesentliche Bestimmung dabei ist immer, daß es sehr, sehr lange her ist, seitdem dieses oder jenes geschah. Auf Klein Nikobar sah ich bei einem Manne ein Stückchen Holz, in welchem er angefangen hatte durch Einschnitte die Zahl der Wochen zu bezeichnen, welche seit unserer Ankunft verlaufen war; man sieht daraus also, daß sie auch nach den Veränderungen des Mondes rechnen; allein da früher selten oder nie ein europäisches Schiff diese südlichen Inseln besucht hatte, so war

kein hinlänglich wichtiges Ereigniß vorgefallen, um eine Ära daran zu knüpfen. Obgleich es also mit der Grundlage einer nationalen Entwickelung, der historischen Überlieferung, bei den Nikobaren ziemlich kümmerlich beschaffen ist, betrachten sie sich doch alle, von welcher Insel sie auch sein mögen, den fremden Nationen, Europäern sowohl als Asiaten gegenüber als ein Volk. Sie besitzen keinen Eigennamen für ihre Nation, sondern nennen sich selbst „Baju", d. h. Menschen (dasselbe Wort bedeutet auch Mann im Gegensatz zu „Angana", Weib), und fügen dazu noch den Namen einer jeden Insel, wenn es nöthig ist. Wenn man sie frägt, woher ihre Väter ursprünglich gekommen sind, wissen sie nichts darauf zu antworten. Doch sollen sie, nach Rosen, behaupten, daß sie Alle aus Groß Nikobar (nikobarisch Laoi) stammen, und diese Insel wird auch in ihrer Sprache nicht mit dem gewöhnlichen Ausdrucke für Insel „Pulonga" bezeichnet, sondern mit einem Worte, welches Festland bedeuten möchte. Ferner soll eine Mythe unter ihnen gangbar sein, welche jedenfalls zeigt, daß sie keinen Ahnenstolz haben, noch ihren Ursprung von Göttern herleiten: Eine gewaltige Überschwemmung riß einst Menschen und Thiere mit sich fort; nur ein Mann auf Laoi rettete sich, indem er einen hohen Baum bestieg, und als er, nachdem das Wasser zurückgetreten war, umher schaute, entdeckte er in der trostlosen Öde kein lebendes Wesen außer einer

Hündinn, in die er sich sogleich verliebte, und diesem Paare verdankt die jetzige Bevölkerung ihre Entstehung.

Obgleich die Bewohner der verschiedenen Inseln in der Hauptsache einander gleich sind, existiren doch besonders zwischen den nördlichen und südlichen einige Verschiedenheiten, die wohl zunächst aus dem Einflusse, den fremde Nationen, die durch den Handel mit ihnen in Berührung kommen, auf sie ausüben, entsprungen sind. Das allgemeine Verhältniß in dieser Hinsicht besteht darin, daß nur die nördlichen Inseln von europäischen Schiffern besucht werden und Kokusnüsse für den Handel auf Hinterindien liefern, wogegen die Einwohner der südlichen Gruppe fast nur mit Malayen verkehren; je weiter man deshalb gegen Süden kömmt, desto geringer ist die Zahl der Einwohner, und desto ärmlicher und niedriger ist ihr Zustand; aber zwischen sämmtlichen Inseln herrscht dennoch ein fortwährender Handel und Verkehr, und ich habe mich mehrmals über die Schnelligkeit gewundert, mit welcher Neuigkeiten und Gerüchte sich nach den verschiedensten Gegenden verbreiten.

Die gegenwärtigen Handelsprodukte sind außer den Kokusnüssen, die nur von den nördlichen Inseln ausgeführt werden, die eßbaren Schwalbennester, Ambra und Schildkrötenschaalen. Die Vögel, welche jene Nester liefern und verschiedenen Arten des Geschlechtes Collocalia angehören, leben vorzüglich auf den südlichen Inseln. In den Felsen des weichen Sandsteins hat

das Meer an manchen Stellen tiefe Höhlen gebildet, in denen sich gewöhnlich ganze Schwärme dieser Vögel versammeln, und deren Fußboden mit einer 2 bis 3 Fuß dicken Schicht eines Guano's bedeckt ist, der aus den härteren Theilen der Insekten, gemischt mit kleinen Gipskrystallen, besteht. Übrigens sind die Nester sehr verschieden, indem einige nur die bekannte schleimige Materie, andere mehr oder weniger fremde Theile eingemischt enthalten. Als Beitrag zur Entscheidung der häufig erörterten Frage über den Ursprung jenes Leims könnte vielleicht der Umstand dienen, daß die Felsenwand in der Nähe einer solchen Höhle auf Bambuka mit einer gelatinösen Masse, vielleicht einer Alge, bedeckt war, die ganz den Geschmack jener Nester hatte. Übrigens werden sie theils nach den nördlichen Inseln zum Austausch gebracht, theils direkte an die Malayen und Birmesen, durch die sie wieder in den chinesischen Handel gelangen, für einen verhältnißmäßig billigen Preis verkauft. Ambra wird gleichfalls am meisten an den Küsten der südlichen Inseln gefunden und steht in China noch immer in einem hohen Preise; allein die Nikobaren verfälschen ihn häufig, besonders mit Dammar Harz, welches aus mehren Bäumen des Waldes (Canarium) gewonnen wird und auch einen Handelsartikel bildet. Nebst den Kokusnüssen werden auch Arekanüsse, die in ungeheurer Menge von selbst producirt werden, von den nördlichen Inseln ausgeführt; aber der Umstand, daß die Nikobaren sich nicht

mit dem Schälen derselben, welches für den Transport nothwendig ist, abgeben mögen, verringert den Vortheil, den sie sonst aus diesem Handel ziehen könnten.

In der Berührung mit Fremden zeigen die Nikobaren durchaus keinen hervortretenden Hang zu Schelmereien und Betrug, obgleich es natürlicherweise an Beispielen der Art nicht fehlt; allein so wie in ihrem übrigen Leben, waltet auch hier ihre Trägheit und Indolenz vor, und es beruht immer nur auf ihrer Laune, ob sie irgend einen Dienst erweisen oder sich auf einen Handel einlassen wollen. Gleichwohl halten sie immer, den Fremden gegenüber, als ein Volk streng zusammen. Die Malayen hassen und fürchten sie; dennoch ist die malayische Sprache das gangbare Mittel, um sich mit ihnen verständlich zu machen. Es mag zugleich als ein Beispiel von dem früheren Einflusse der Portugiesen in Indien dienen, daß die Nikobaren alle mehr oder weniger portugiesisch verstehen. In ihrem Umgange mit Europäern zeigen sie einen lächerlichen Hang, ihnen im Äußeren nachzuäffen, welcher den verwandten asiatischen Nationen wohl ganz fremd ist und den niedrigen kindischen Standpunkt jener charakterisirt. Nichts kann sie glücklicher machen als europäische Kleider, und sie scheinen namentlich aufgefaßt zu haben, was unter denselben am hervorstechendsten und von den asiatischen am verschiedensten ist, nämlich der Hut. Dabei nehmen sie gern europäische Namen und den Titel eines Kapitains an; auf Kar Nikobar giebt es unter

andern einen Lord Byron und einen Lord Nelson. Wenn sie unter sich oder mit eingeborenen Asiaten zusammen sind, werden dergleichen lästige Kleider und Würden sogleich abgelegt. Ich erwähnte schon die Räubereien, die in den letzten Jahren verübt worden sind; diese dienen keineswegs zur Charakteristik des Volkes. Man kennt nur die vier erwähnten Beispiele davon; das erste war jedenfalls durch das zügellose Betragen der Matrosen hervorgerufen, und die späteren scheinen nur durch gewisse Banden ausgeführt zu sein. Im Gegentheil zeigen die Nikobaren sich gastfrei und behülflich gegen Fremde, die in Noth sind; und wenn in früheren Jahren Schiffe an ihren Küsten gestrandet sind, haben sie sich wohl manches von dem Gute zugewendet, allein die Schiffbrüchigen bei sich aufgenommen und mit den nothwendigsten Lebensbedürfnissen versehen. An welchen Küsten der Erde ist wohl auch kein Raub und Todtschlag vorgefallen?

Die Inselgruppe besteht aus 8 größeren und 12 kleineren Insel, deren gesammtes Areal wohl etwas über 30 □ Meilen beträgt. Die Zahl der Einwohner läßt sich auf 5 bis 6000 anschlagen; dieses Verhältniß der Population darf jedoch nicht als so sehr gering angesehen werden, wenn man bedenkt, daß sie so gut wie ausschließlich durch die Produkte des jüngsten Korallenlandes ernährt wird. Denn mit Ausnahme einiger kleinen, zerstreuten Pisangpflanzungen, die man hin und wieder im Innern an offenen Plätzen

zwischen den Bergen trifft, und die für den Unterhalt der Bevölkerung keine wesentliche Bedeutung haben, sind die innern hügeligen und bergigen Theile der Inseln von Urvegetation bewachsen. Ein Blick auf die Karte wird ferner zeigen, wie gering das Areal jenes gesammten Küstenlandes im Verhältniß zu dem der ganzen Inselgruppe ist; es kann höchstens 2 bis 3 Quadratmeilen ausmachen, und dennoch ist auch noch vieles davon von undurchdringlichem Urwalde bewachsen; der produktive Theil desselben ist ferner nur einer sehr geringen Cultur unterworfen und liefert dennoch eine Quantität Kokusnüsse in den auswärtigen Handel, die für den Verbrauch dieses Artikels in Hinterindien von nicht geringer Bedeutung ist, und den Bewohnern jener Inseln gegen Tauschwaaren von einem verhältnißmäßig äußerst geringen Geldwerth abgehandelt wird. Welche Menschenmasse würden diese Inseln ernähren können, wenn ihr theilweise so fruchtbarer Boden vom Urwalde befreit und einer zweckmäßigen Kultur unterworfen würde.

Kar Nikobar, die nördlichste Insel, ist die am besten bevölkerte und von jeher am meisten von Fremden besuchte. Die Einwohner, deren Zahl auf 1000 angeschlagen werden kann, wohnen in 6 Dörfern und mehren zerstreuten Hütten und sind denen der übrigen Inseln an Kultur überlegen. Die größere Ausdehnung, welche hier das Korallenland hat, bedingt eine bedeutende Produktion von Kokusnüssen, und der regelmäßige

Handel mit denselben hat einen gewissen Sinn für Ordnung und Pünktlichkeit in der Erfüllung von Kontrakten bei den Einwohnern entwickelt, der ihnen vor ihren übrigen Landsleuten den Vorzug giebt. Sie scheinen dieses auch mit einem gewissen Stolz selbst einzusehen und gestatten keinem außer den Chowryern, von denen sie ihre Töpferwaaren beziehen, den Handel auf ihrer Insel. Sie suchen von den Schiffskapitainen, mit denen sie handeln, Zeugnisse ihres guten Benehmens zu erlangen und rühmen sich „Gute Leute" zu sein, oder nie an Räubereien theilgenommen zu haben. Man nimmt an, daß jährlich 25 Schiffe, jedes mit 100,000 Kokusnüssen, von ihnen versehen werden; also kann die Ausfuhr auf 2½ Million angeschlagen werden.

Batty Malve und Tillangschong sind unbewohnt.

Chowry ist im Ganzen niedrig und flach; nur auf der Südostseite erhebt sich senkrecht ein 300 Fuß hoher Felsen von einer merkwürdig viereckigen Form, oben in ein Plateau von 1000 □ Ellen endigend. Ich habe Grund zu vermuthen, daß dieser Felsen aus einem Kern von einer älteren, vielleicht plutonischen Gebirgsmasse besteht, um welchen sich Terassen von Korallenkalkstein gelegt haben. Trotz ihres geringen Flächeninhalts hat sie etwa 500 Einwohner, deren Unterhalt besonders durch die Fabrikation der Töpferwaaren, mit denen sie alle übrigen Inseln versehen, bedingt ist. So wie Kar Nikobar den Handel, repräsentirt diese Insel die Industrie der Nikobaren. Da die Produktion der

Kokusnüsse kaum hinlänglich ist um die Einwohner selbst zu ernähren, haben sie keinen Verkehr mit Fremden und zeigen sich mistrauisch und zurückhaltend.

Teressa soll gegen 1000 Einwohner haben, die gleichfalls viele Kokusnüsse und Arekanüsse ausführen, aber zum Theil wegen Theilnahme an Plünderungen im Verruf sind. Einige französische Missionaire haben sich mehre Jahre bei ihnen aufgehalten; sie scheinen aber, trotz ihrer ehrenwerthen und aufopferungsvollen Bemühungen sehr wenig auf die stumpfen Eingeborenen gewirkt zu haben; einige lange ehrwürdige Priesterröcke, in denen ein Paar Leute einher stolzirten, scheinen fast die einzigen Spuren des Christenthums zu sein, welche sie hinterlassen haben.

Die kleine Insel Bambuka bildet gleichsam den Mittelpunkt der plutonischen Gebirgsmassen, welche vom Boden des Meeres hervorgebrochen sind, und deren Gipfel rund herum aus der Meeresfläche emporragen und die nördliche Inselgruppe bilden. Ob auf Bambuka die vulkanische Thätigkeit sich noch durch spätere Ausbrüche jüngerer plutonischer Gebirgsarten fortgesetzt hat und diesen ihre Form verdankt, kann ich nicht mit Gewißheit entscheiden, da ich nur einen geringen Theil derselben haben untersuchen können.

Kamorta, Nagkovry und Trinket habe ich schon im Vorhergehenden näher erwähnt. Der ausgezeichnete Hafen, den die letztern bilden, wird sie bei einer Kolonisation für einen Stationspunkt geeignet machen, wäh-

rend sie dagegen größtentheils einen für die Kultur weniger geeigneten Boden besitzen. Die Einwohner von Kamorta haben sich am meisten die Theilnahme an Räubereien zu Schulden kommen lassen. Besonders gilt dieses von einigen Dörfern am Meerbusen von Ulalla auf der Westseite, deren Bewohner sich nicht gerne blicken ließen und von jeher durch eine gewisse Wildheit sich von den andern unterschieden haben.

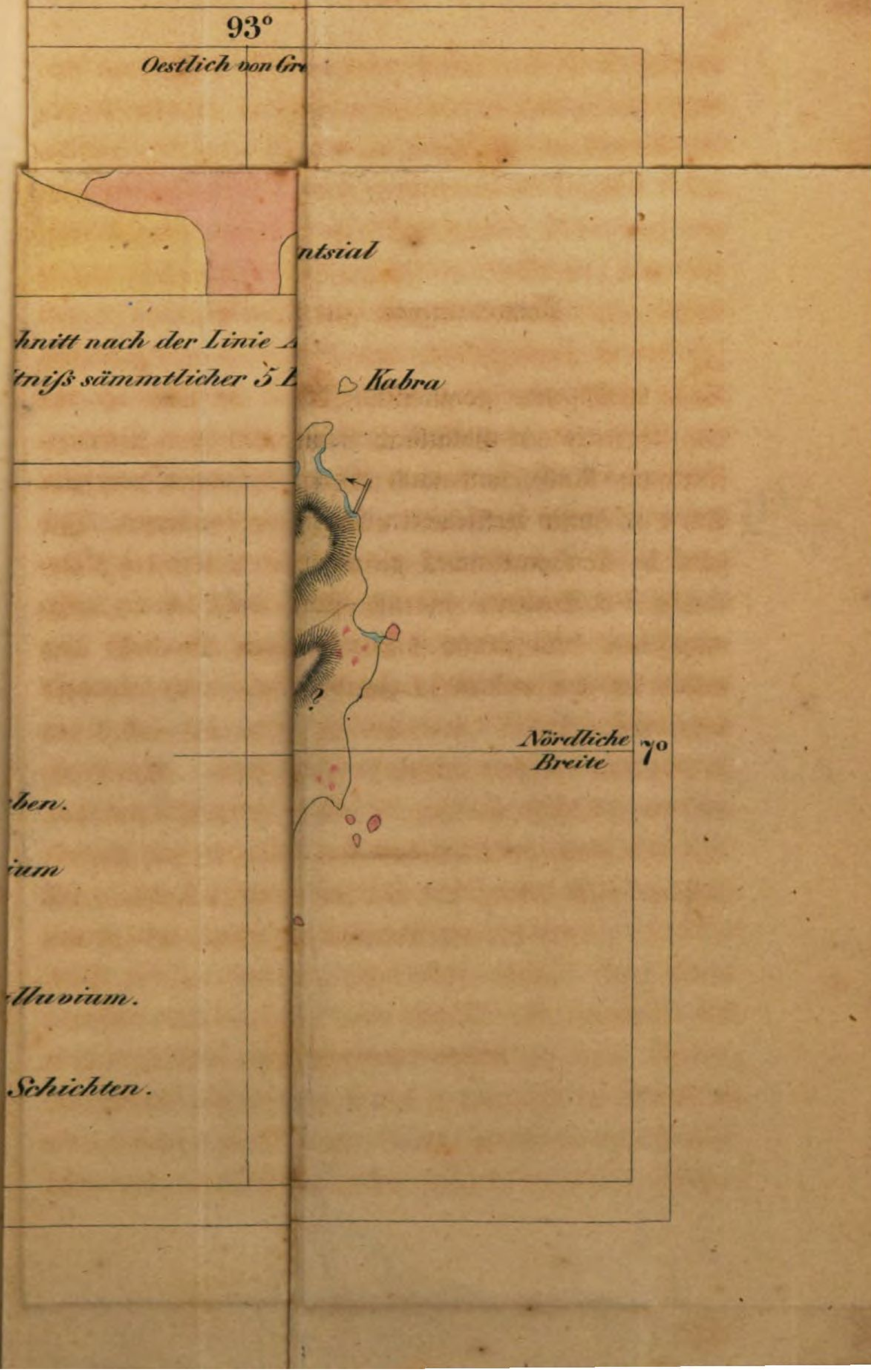
Die südliche Gruppe, zu welcher in geognostischer Beziehung wahrscheinlich auch Kattschal gehört, ist wohl diejenige, welche wegen ihres Bodens zunächst für eine Cultivirung geeignet wäre. Groß und Klein Nikobar kommen einander in ihrer Beschaffenheit ziemlich nahe. Der östliche Theil beider ist sehr hoch und gebirgig und möchte wohl wegen Steilheit größtentheils nicht für Pflanzungen geeignet sein; die höchsten Punkte erreichen auf Klein Nikobar gegen 1000 und auf Groß Nikobar gegen 2000 Fuß. Der westliche Theil dagegen ist niedriger und gleichmäßig hügelig; und wenn ich nach der Steilheit der Berge urtheile, die ich auf Pulo Penang mit Muskatnuß und Gewürznelken bepflanzt gesehen habe, so möchte ich jedenfalls glauben, daß die Hälfte dieser beiden Inseln kulturfähig wäre. Auch sind sied urch 3 gute Häfen, einen auf der Nordseite von Klein Nikobar und zwei auf der Nord- und Südseite von Groß Nikobar zugänglich. Auf der anderen Seite stehen diese Inseln in Beziehung auf ihren jetzigen Culturzustand noch am weitesten zurück. Etwa 800 Ein-

wohner wohnen in zerstreuten Hütten um ihre Küsten und um die der kleinen Insel Kondul; sie scheinen keinen Handel mit Kokusnüssen und kein bestimmt geschiedenes Eigenthum in Beziehung auf die Kokuspflanzungen zu haben. Nur einzelne malayische und birmesische Prahu's besegeln diese Inseln, theils um Trepang zu fischen, theils um Vogelnester und Ambra von den Nikobaren gegen Messer und blaues Zeug zu kaufen. Den ödesten Anblick gewährten die ärmlichen Hütten an den Küsten von Groß Nikobar, die im den kleinen Buchten an der Nordostseite unterhalb der steilen, mit hohem Urwalde bewachsenen Berge zerstreut lagen. Auch mögen die Einwohner dort zum Theil unter den Angriffen der im Innern hausenden Wilden leiden. Wie mag wohl die Culturstufe dieses Menschenhaufens sein, dessen Gesichtskreis sich nicht über den düstern Urwald der Insel Groß Nikobar hinausstreckt, der sich kaum den Volke zu nähern wagt, welches seine elenden Wohnungen an den Küsten derselben aufgeschlagen hat. Die Nikobaren sprachen von ihnen immer mit Verachtung und spotteten über ihre wilde Lebensweise. Sie erzählten, daß sie auf Bäumen schliefen, wie Katzen durch das Dickicht schlüpften, ab und zu für Bündel Rotangs sich Messer von den Küstenbewohnern kauften, aber im Allgemeinen vor ihnen flüchteten oder in Feindschaft mit ihnen lebten, indem sie Nachts sich den Hütten näherten, um Schweine und dergleichen zu stehlen. Sie wären mit hölzernen Spießen bewaffnet

und verständen Zauberkünste, durch die sie Schlangen und Krokodile, von denen sie sich ernährten, zu fangen wüßten. Ferner kannten sie kaum eheliche Verhältnisse und lebten zerstreut in herumstreifenden Banden. Die Wohnungen, welche wir bei unserer Fahrt auf dem Flusse vorfanden, gehörten diesem Volke an, und das Feuer, welches noch brannte, so wie ein eingesperrtes Schwein deutete darauf, daß die Bewohner sie erst vor kurzem verlassen hatten. Es war keine Spur davon zu sehen, daß sie von Kokusnüssen lebten, aber zum Kochen der Pandanus-Früchte war ein Heerd eingerichtet, sonderbar genug, aus fabricirten Backsteinen und mit Töpfen aus den großen Blattscheiden der Nibong Palme. Daß diese Menschen die Urbewohner der Inseln sind, ist wahrscheinlich; ob sie aber zur Negerrace gehören, war aus den verworrenen Erzählungen der Nikobaren nicht zu ermitteln. Bekanntlich leben im Innern von Ceilon, Sumatra und der malayischen Halbinsel ähnliche wilde, von den Küstenbewohnern verschiedene Stämme, und dasselbe Verhältniß tritt hier auf derjenigen Insel ein, die das größte Areal enthält und die wenigsten Küstenbewohner ernährt.

Bemerkungen zur Karte.

Die beifolgende geognostische Karte ist nach der von den Officieren der Galathea, namentlich dem Premierlieutenant Rothe, und nach dessen Messungen verfaßten Karte in einem verkleinerten Maßstabe entworfen. Ich habe im Vorhergehenden meine Gründe für die Kolorirung der Stellen, die ich selbst nicht besucht habe, angegeben. Außerdem sind diejenigen Punkte, über welche ich am meisten in Zweifel bin, noch besonders bezeichnet.


93°
Oestlich von Gr
ntsial
hnitt nach der Linie A
triß sämmtlicher 5 L
Kabra
Nördliche
Breite
7°
ben.
ium
lluvium.
Schichten.

OL/L

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Rink, Hinrich Johannes

Die Nikobarischen Inseln

Kopenhagen 1847

H.as. 3330
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10433735-6